

SUPER

Anno 1
n. 2 - Novembre 1985

L. 7.500

Spedizione in
abbonamento
postale Gruppo III/70

2

SUPERCOMMODORE
la rivista per gli utenti
dei prodotti
C16 - VIC 20 - PLUS/4

COMMODORE 16

Una pubblicazione della

J.soft EDITRICE

in collaborazione con

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON

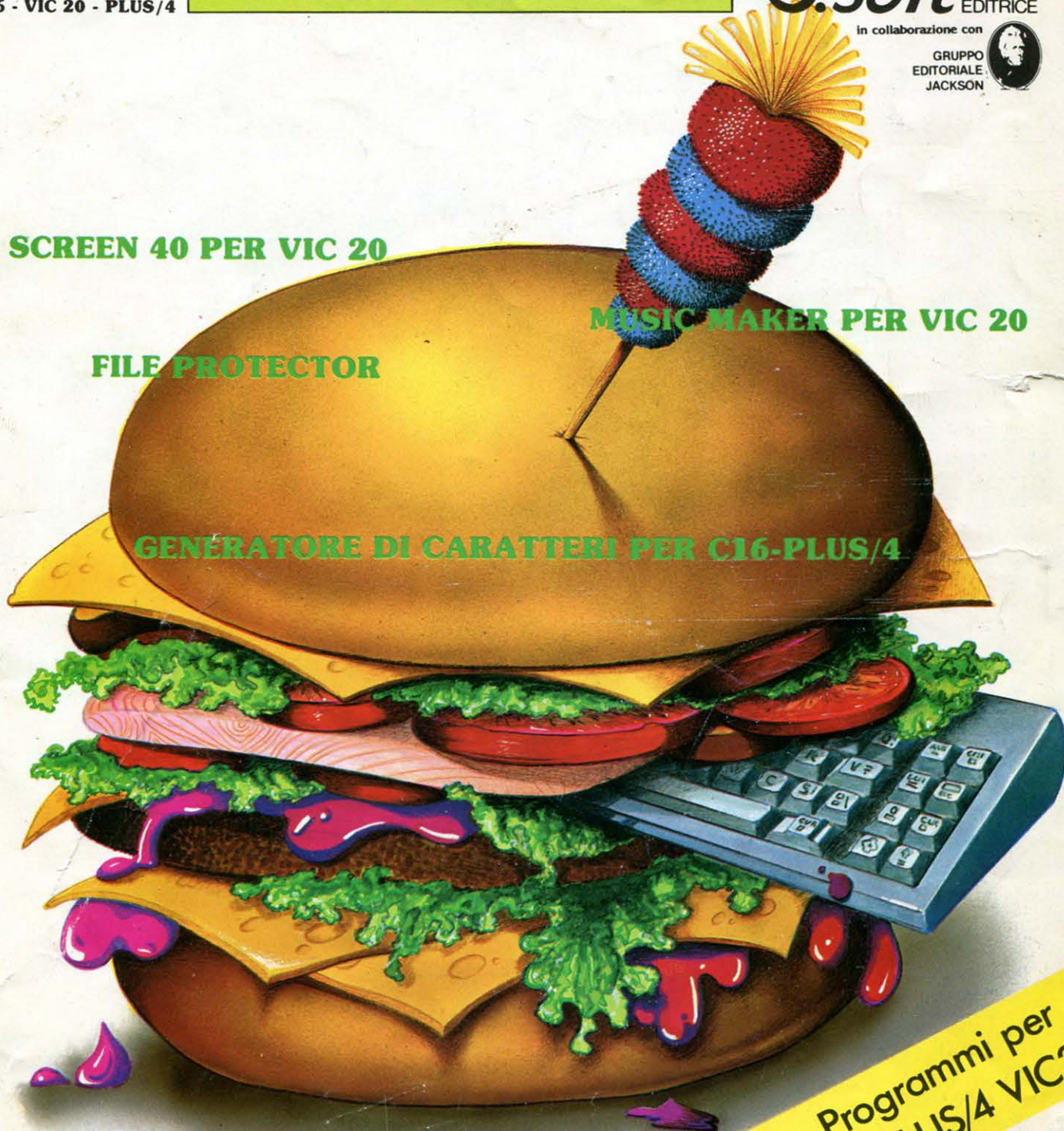


SCREEN 40 PER VIC 20

MUSIC MAKER PER VIC 20

FILE PROTECTOR

GENERATORE DI CARATTERI PER C16-PLUS/4



Programmi per
C16 PLUS/4 VIC20

**COSTRUISCI LA PRIMA BIBLIOTECA COMPLETA
DI INFORMATICA PERSONALE**

QUADERNI JACKSON

DI PERSONAL COMPUTER

Volume per volume, settimana per settimana, tutti gli argomenti dell'informatica personale: da cosa significa "vivere col computer" al BASIC; dal COBOL al PASCAL e ai più diffusi linguaggi e sistemi operativi (MS-DOS, CP/M, MSX ...) Dall'hardware al software, dalla programmazione dei personal computer all'utilizzo dei più affermati pacchetti software: Multiplan, Visicalc, Lotus 1-2-3, Symphony dBase II, Wordstar ...



**PER CHI
INIZIA**

la sua avventura nel mondo dei computer e ha bisogno di una guida sicura per costruire le basi della sua conoscenza ed esperienza.



**PER CHI
DESIDERA
APPROFONDIRE**

per ragioni di studio, hobby, lavoro, precise tematiche di software, di hardware e di programmazione.

**PER CHI
VUOLE
POSSEDERE**

per esigenze professionali o culturali, un'organica Biblioteca di testi di base, scritti da esperti qualificati, coerente con un disegno editoriale di ampio respiro.



**IN EDICOLA
I PRIMI 3 LIBRI
A SOLE
L. 9.800**

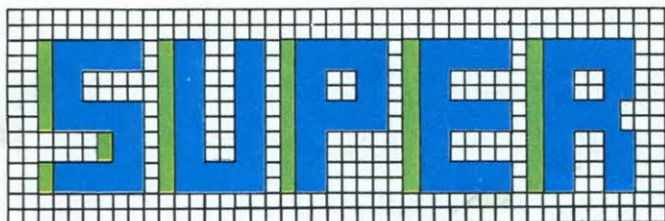
QUADERNI JACKSON DI PERSONAL COMPUTER

Una Biblioteca di agili monografie, rivolta ad un vastissimo pubblico: appassionati, professionisti, studenti e tecnici. 30 Volumi pratici redatti con uno stile chiaro, competente, accurato ed essenziale.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

DIVISIONE LIBRI



COMMODORE 16

6 **READ & WRITE**
LA POSTA DEI LETTORI

7 **OPEN**
UNA FINESTRA SUL MONDO
di **S. Darling**
trad. e adatt.
di **P. Ravizza**

10 **LA CULTURA IS INFORMATICA**
...then
TELECOMUNICAZIONI:
PRIMI PASSI
di **S. Bateman**
trad. e adatt.
di **S. Colombo**

14 **REM-HW**
COME RIALLINEARE
LA TESTINA DEL
DRIVE 1541
di **J.J. Shaughnessy**
trad. e adatt.
di **M. Cristuib Grizzi**

20 **LOAD**

20 **SCREEN 40**
PER VIC 20
di **P. Fortini**
trad. e adatt.
di **M. Cristuib Grizzi**

26 **RALLYBRUCO**
PER C16-PLUS/4
di **S. Albarelli**

29 **FILE PROTECTOR**
di **J. Dearing**
trad. e adatt.
di **L. Priotto**

35 **MUSIC MAKER**
PER VIC 20
di **F. Colosimo**
trad. e adatt.
di **S. Colombo**

38 **LA FABBRICA GELATA**
PER VIC 20
di **C. Din**
trad. e adatt.
di **L. Priotto**

41 **ALPHA ANXIETY**
PER VIC 20
di **C. Howarth**
trad. e adatt.
di **S. Colombo**

44 **ALIEN PER VIC 20**
di **P. Killick**
trad. e adatt.
di **M. Anticoli**

47 **CALCOLATRICE**
ELETTRONICA
PER C16-PLUS/4
di **K. Bergen**
trad. e adatt.
di **S. Colombo**

51 **BOTTA E RISPOSTA**
PER C16-PLUS/4
di **S. Albarelli**

53 **RETTANGOLI**
PER C16-PLUS/4
di **D. Fish**
trad. e adatt.
di **S. Colombo**

55 **PERSONAGGIO**
PER VIC 20
di **E. Rapella**

59 **GENERATORE DI**
CARATTERI
PER C16-PLUS/4
di **J. Greg**
trad. e adatt.
di **S. Albarelli**

63 **P R I N T**
RECENSIONI LIBRI
di **M. Cristuib Grizzi**

64 **input.output**
PICCOLI ANNUNCI

J. soft s.r.l.
DIREZIONE, REDAZIONE,
AMMINISTRAZIONE
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE:
Mauro Cristuib Grizzi

HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO
S. Albarelli
M. Anticoli
S. Colombo
L. Priotto
E. Rapella
P. Ravizza

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
Graphotek - Via Astesani, 16
Tel. 02/64.80.397
20161 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonatti

UFFICIO ABBONAMENTI:
Gianna Dell'Olio

AUTORIZZAZIONE ALLA
PUBBLICAZIONE:
Tribunale di Milano n° 201
del 14.04.1984
STAMPA:
Centro Poligrafico
Milanese srl
Rozzano (MI)

PUBBLICITÀ
Concessionaria per l'Italia e
l'Estero J. Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx. 316213 REINA I

Concessionaria esclusiva per la
DIFFUSIONE in Italia ed Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento
postale Gruppo III/70
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento annuo: L. 82.500
(11 numeri con cassetta);
L. 38.500 (11 numeri senza cassetta);
per l'estero: L. 110.000 (11 numeri con
cassetta) - L. 50.000 (11 numeri senza
cassetta)

I versamenti devono essere indirizzati a:
J. soft s.r.l.
Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO
mediante emissione di assegno bancario, vaglia
o utilizzando il c/c postale
n. 19445204.
Per i cambi di indirizzo indicare,
oltre al nuovo, anche l'indirizzo
precedente ed allegare alla
comunicazione l'importo di L. 500,
anche in francobolli

© TUTTI I DIRITTI DI
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI
SONO RISERVATI

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO
TRATTI DALLA RIVISTA COMPUTE!
O DA COMPUTE! GAZZETTE -
COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O. BOX 5406,
GREENSBORO, NC 27403 - USA

Rivista associata all'Unione
Stampa Periodica Italiana



MLX per VIC 20

di C. Brannon
trad. e adatt.
di F. Stella

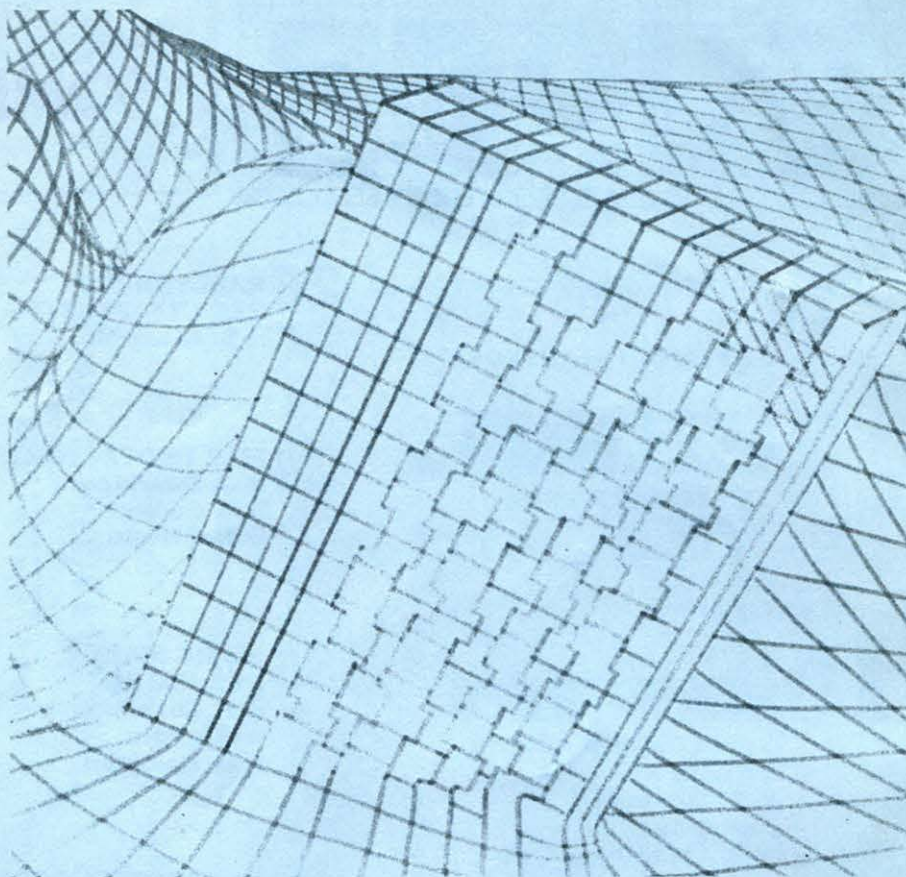
MLX è un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione di partenza e quello della locazione finale del programma da caricare. Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato. MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:

SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed è utile nel caso si inserisca-
no i listati in più parti.



SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione

LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome del file",8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

MLX versione per VIC 20

```
100 PRINT "{CLR}{PUR}";CHR$(142);CHR$(8);
:rem 181
101 POKE788,194:REM DISABILITA RUN/STOP
:rem 144
110 PRINT "{RVS}{ 14 SPAZI}"
:rem 117
120 PRINT "{RVS} {DES}{OFF}{<*>}[RVS]
{DES} {DES}{ 2 SPAZI}{<*>}{OFF}{<*>]
[RVS][RVS] "
:rem 191
130 PRINT "{RVS} {DES} [<G>]{DES}
{ 2 DES} {OFF}[RVS][<*>]{OFF}{<*>]
[RVS] {OFF}"
:rem 122
140 PRINT "{RVS}{ 14 SPAZI}"
:rem 120
200 PRINT "{ 2 GIU' }{PUR}{BLK}UN PROGRAMMA
PER L'IN-TRODUZIONE{ 2 SPAZI}DI ROUT
INEIN LINGUAGGIO MACCHINA";
:rem 202
205 PRINT "A PROVA DI ERRORE{ 5 GIU' }"
:rem 226
210 PRINT "{BLK}{ 4 SU}INDIRIZZO DI PARTEN
ZA":INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F)
:rem 52
220 IFS<256ORS>32767THENGOSUB3000:GOTO210
:rem 2
225 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
:rem 123
230 PRINT "{BLK}{ 3 SU}INDIRIZZO CONCLUSIV
O":INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F)
:rem 170
```

```
240 IFE<256ORE>32767THENGOSUB3000:GOTO230
:rem 234
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
LUSIVO <INDIRIZZO DI PARTENZA
{ 3 GIU' }":GOSUB1000:GOTO230:rem 27
260 PRINT:PRINT:PRINT
:rem 179
300 PRINT "{CLR}";CHR$(14):AD=S
:rem 56
310 PRINTRIGHTS("0000"+MID$(STR$(AD),2),5
);":":FORJ=1TO6
:rem 234
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
:rem 228
390 IFN=-211THEN710
:rem 62
400 IFN=-204THEN790
:rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:PRINT "{GIU' }INSERIS
CI UN NUOVO{ 4 SPAZI}INDIRIZZO";INPU
TZZ
:rem 42
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
{RVS}ESCE DAL CAMPO DI VA-"
:rem 150
416 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
{RVS}LORI INDICATO":GOSUB1000:GOTO410
:rem 105
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
:rem 238
420 IFN<>-196THEN480
:rem 133
430 PRINT:INPUT "LISTATO:DA";F:PRINT,"
{ 2 SIN}A";:INPUTT
:rem 29
```



```

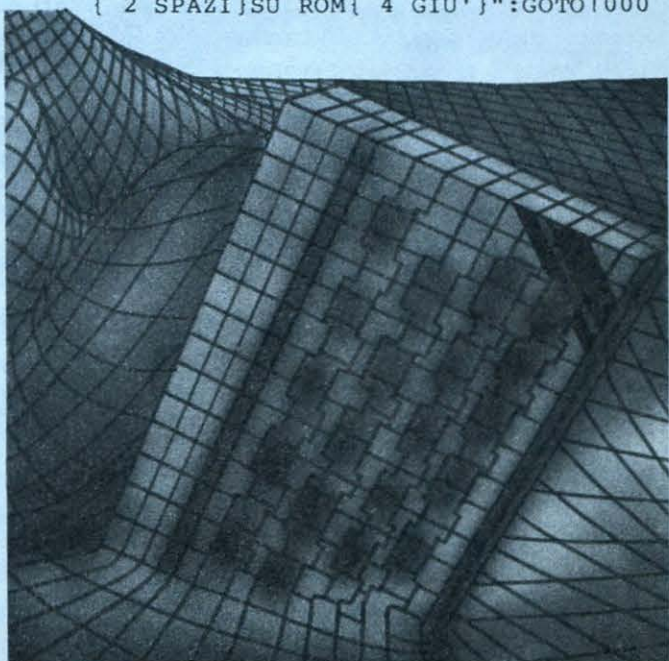
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
;S;"{SIN}, MASSIMO";E:GOTO430
:rem 36
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
0"+MID$(STR$(I),2),5);";":rem 30
455 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):IFK=3THENPRINTS
PC(10);:rem 34
457 PRINTRIGHT$("00"+MID$(STR$(N),2),3);"
,";":rem 157
460 GETA$:IFA$>" "THENPRINT:PRINT:GOTO310
:rem 25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
T:GOTO310:rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310:rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ:rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT:rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(20)
:rem 234
515 IFN=CKSUMTHEN530:rem 255
520 PRINT:PRINT"LA RIGA E' STATA INSE-RI
T A IN MANIERA ERRATA":rem 39
525 PRINT"RI-INSEIRLA":PRINT:GOSUB1000:G
OTO310:rem 167
530 GOSUB2000:rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT
:rem 80
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310:rem 212
560 GOTO710:rem 108
570 N=0:Z=0:rem 88
580 PRINT"[<+>]";:rem 79
581 GETA$:IFA$=" "THEN581:rem 95
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
ORA=32THEN670:rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN:rem 137
600 IFA<>20THEN630:rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
{SIN}{SIN}";:GOTO690:rem 172
620 GOTO570:rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580:rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48:rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
:rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580:rem 71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570:rem 114
680 PRINT",";:RETURN:rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
:rem 149
692 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I):rem 68
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
:rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
:rem 7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
{ 3 GIU'}":rem 236
720 INPUT"{GIU'} NOME DEL FILE";F$:
:rem 199
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)":rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
:rem 30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
:rem 158
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256:rem 3
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469:rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66:rem 69
765 POKE254,S/256:POKE253,S-PEEK(254)*256
:POKE780,253:rem 12

```

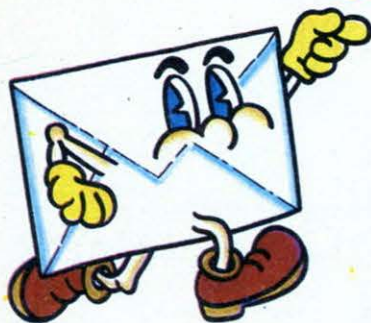
```

766 POKE782,E/256:POKE781,E-PEEK(782)*256
:SYS65496:rem 124
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN780
:rem 111
775 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":END
:rem 152
780 PRINT"{GIU'}ERRORE DI REGISTRAZIO-NE.
RIPROVA.":IFDV=1THEN720:rem 8
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTEL$
;E2$:CLOSE15:GOTO720:rem 103
782 GOTO720:rem 115
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
{ 2 GIU'}":rem 212
800 INPUT"{ 2 GIU'} NOME DEL FILE";F$:
:rem 215
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)":rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
:rem 28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
:rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256:rem 2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469:rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66:rem 70
850 POKE780,0:SYS65493:rem 11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN870
:rem 111
865 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":GOT
O310:rem 142
870 PRINT"{GIU'}ERRORE DI CARICAMENTO.RIP
ROVA.{GIU'}":IFDV=1THEN800:rem 43
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTEL$
;E2$:CLOSE15:GOTO800:rem 102
1000 REM CICALINO:rem 231
1001 POKE36878,15:POKE36874,190:rem 206
1002 FORW=1TO300:NEXTW:rem 117
1003 POKE36878,0:POKE36874,0:RETURN
:rem 74
2000 REM CAMPANELLO:rem 130
2001 FORW=15TO0STEP-1:POKE36878,W:POKE368
76,240:NEXTW:rem 22
2002 POKE36876,0:RETURN:rem 119
3000 PRINTC$;"{RVS}NON IN PAGINA ZERO O
{ 2 SPAZI}SU ROM{ 4 GIU'}":GOTO1000

```



READ &WRITE



**La posta
dei lettori**

Tutti in riga

Spesso mi sono imbattuto in un problema che ho cercato di risolvere con lunghe ed estenuanti righe di programma, con tutti i rischi di errore connessi. Mi riferisco all'incolonnamento delle cifre a destra anziché a sinistra.

Vi sarei grato se poteste pubblicare sulla rivista una vostra risposta in merito, circa la possibilità o meno di risolvere facilmente questo problema.

Paolo Belardi

R. Purtroppo il BASIC del VIC 20 (al contrario del BASIC 3.5 del C16-Plus/4) è molto limitato, e non possiede forme di istruzioni PRINT tali da ottenere direttamente l'incolonnamento dei numeri a destra, oppure delle colonne di cifre allineate al punto decimale.

Il problema è tuttavia facilmente risolvibile, se si fa ricorso alla locazione 211, che controlla la colonna in cui viene posizionato il cursore prima di un'istruzione PRINT.

I due programmi che seguono stampano rispettivamente una colonna di numeri allineata a destra, e una colonna di numeri allineata al punto decimale, leggendo i numeri da stampare in una istruzione DATA. Le modifiche da apportare per inserirli nei propri programmi come subroutine sono veramente minime e alla portata di tutti.

```
20 INPUT"COLONNA";C:PRINT"{CLR}
"
30 FORI=1TO10:READD(I):NEXT
40 FORI=1TO10
50 K=C-LEN(STR$(D(I)))
60 POKE211,K
70 PRINTD(I)
80 NEXT
90 DATA10,100,1000,12.3,2.5,1,1
23,9,8.76,32.9
```

```
20 INPUT"COLONNA";C:PRINT"{CLR}
"
30 FORI=1TO10:READD(I):NEXT
```

```
40 FORI=1TO10
50 K=C-LEN(STR$(INT(D(I))))
60 POKE211,K
70 PRINTD(I)
80 NEXT
90 DATA10,100,1000,12.3,2.5,1,1
23,9,8.76,32.9
```

Per un facile "debug"

Digitando molti listati della vostra e di altre riviste, mi capita molto spesso, dando il RUN al programma, di ottenere un messaggio di "?ILLEGAL QUANTITY ERROR IN ...". Listando la linea incriminata, si tratta sempre di una linea contenente un'istruzione READ e una POKE. So che l'errore è dovuto ad un dato errato letto con la READ che, una volta immesso in memoria con la POKE, genera l'errore. Il problema è che il messaggio d'errore fa riferimento alla linea contenente la READ e la POKE, e non alla linea DATA contenente il numero errato. Soprattutto quando nel listato ci sono decine e decine di linee DATA, contenenti ognuna una decina di numeri, il lavoro di verifica risulta assai gravoso. Potreste cortesemente indicare se esiste qualche sistema per risalire in qualche modo alla linea DATA contenente l'errore?

Vincenzo De Marchi

R. Come giustamente afferma, un messaggio di "?ILLEGAL QUANTITY ERROR IN ...", generato da una linea che legge (READ) dei numeri in istruzioni DATA, e li inserisce in memoria con una istruzione POKE, dipende da un numero errato in una delle istruzioni DATA.

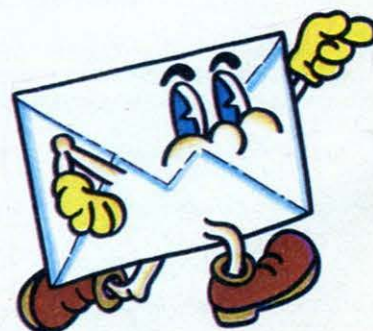
I numeri che possono essere "pokati" in memoria possono infatti assumere soltanto valori compresi nell'intervallo tra 0 e 255, pena il famoso messaggio d'errore. Se una linea DATA, per un errore di digitazione, contiene ad esem-

pio un numero "invertito" (ad esempio 525 invece di 255), questo errore non viene rilevato da OK-LIST in fase di battitura, e genera il messaggio d'errore di cui sopra, in corrispondenza della linea che effettua la POKE. Come fare per individuare a colpo sicuro la linea DATA "incriminata"?

Fortunatamente ci viene in aiuto una coppia di puntatori nella memoria del computer, precisamente le locazioni 63 e 64 di pagina zero, che contengono il numero dell'ultima linea DATA letta dal computer. Dopo che sia apparso il messaggio d'errore, sarà quindi sufficiente digitare in modo diretto:

PRINTPEEK (63) + 256*PEEK (64)

Il numero che verrà stampato corrisponde all'ultima linea DATA letta dal computer, prima che l'esecuzione del programma fosse interrotta dal messaggio d'errore: sarà proprio lì che si "annida" il numero errato.





OPEN

Una finestra sul mondo

di **S. Darling**

trad. ed adatt.

di **P. Ravizza**

Stiamo per assistere anche in Italia alla diffusione dei modem per home computer e alla proliferazione dei servizi pubblici di informazione via computer. Diamo un'occhiata all'attuale situazione americana, come sempre specchio di quanto avverrà da noi tra tre o quattro anni.

Sono le sette di sera di un giovedì. La biblioteca ha chiuso alle cinque e Sammy Jordan deve preparare per il giorno dopo una relazione scolastica su un argomento di cui non ha in casa alcun materiale da consultare.

Il padre ha passato la giornata ad analizzare le quotazioni di borsa e solo ora è arrivato a concludere quali azioni convenga acquistare, tuttavia non può passare l'ordine di acquisto al suo operatore fino alle 9 di mattina del venerdì. È un problema, dal momento che dovrà partire per un viaggio d'affari lo stesso venerdì mattina alle 8.

La madre, inoltre, si era ripromessa di passare in banca ritornando dall'ufficio, ma per alcuni contrattempi ha fatto tardi e la banca era già chiusa.

Infine il regalo richiesto per il compleanno della sorella Sally non si trova nel loro paese di residenza: occorre andare in città a 100 chilometri di distanza.

Fortunatamente la famiglia ha recentemente sottoscritto un abbonamento a un servizio di comunicazioni accessibile con il proprio computer Commodore munito di modem. Ecco un'occasione per far fruttare l'investimento.

Sammy si mette in comunicazione per primo e trova tutte le informazioni che gli servono per la relazione da un database sotto forma di enciclopedia, quindi si collega ad un altro database di un



gruppo di studio su quell'argomento, per ottenere ulteriori informazioni. Registra su disco tutti i dati, li stampa ed inizia con tranquillità a stendere la sua relazione.

Subito dopo il padre si collega con i servizi finanziari ed invia il suo ordine di acquisto. Può ora partire per il suo viaggio senza preoccupazioni: sa che

l'operatore di borsa riceverà le istruzioni per l'acquisto appena avrà aperto l'ufficio il mattino dopo. Mentre è in collegamento, egli controlla inoltre le previsioni del tempo per la zona in cui si dovrà recare e, visto che prevedono pioggia, mette in valigia impermeabile e ombrello.

La madre si mette quindi in comunica-

zione con la propria banca (anch'essa membro del servizio di telecomunicazioni) e dispone il pagamento di alcune bollette attraverso il proprio conto corrente. Quindi esamina l'elenco del materiale acquistabile presso i negozi convenzionati con il servizio di telecomunicazioni e trovato quanto desiderato da Sally provvede ad ordinarlo. Le verrà recapitato a casa il giorno dopo.

Questa è soltanto una situazione immaginaria, ma i servizi descritti sono oggi usati da migliaia di utilizzatori di computer negli Stati Uniti.

I servizi "on line", cioè i network di informazione e telecomunicazione via computer e telefono, hanno compiuto una lunga strada in un breve periodo di tempo. Il più grande di questi network è "CompuServe", con 145000 abbonati: iniziò come un servizio time sharing per servizi commerciali, ed aprì l'accesso agli home computer solo nel 1979. A quei tempi c'erano meno di mille abbonati e soltanto 25 diversi database a cui avere accesso... Tempi pionieristici, se si pensa agli 800 diversi database disponibili oggi, più i database di speciali "gruppi di interesse": gruppi di persone appassionati di un certo argomento, che effettuano studi e ricerche, mettono i risultati a completa disposizione di chi si collega al servizio. I servizi offerti da CompuServe soddisfano praticamente qualsiasi esigenza, dalle prenotazioni aeree alle notizie da tutto il mondo. Il secondo grosso sistema "on line" americano è "The Source", con circa 60000 abbonati e centinaia di diversi

database. Il network "Dow Jones", con circa 120000 abbonati, offre invece servizi più specificamente commerciali, anche se non esclude il settore home computer, offrendo tra l'altro recensioni di film, e notizie sportive e meteorologiche.

Se a questo punto si è un po' annoiati dall'utilizzo del computer per i soliti giochi ormai sempre uguali, l'utilizzo di un modem può aprire una vera e propria "finestra sul mondo". Oltre ai network "istituzionalizzati", infatti, negli Stati Uniti moltissimi utenti privati, armati di una grande passione e di un po' di soldi, creano in casa propria dei piccoli centri di informazione completamente gratuiti per chi vi si colleghi: naturalmente, non saranno qui disponibili le ultime notizie o le quotazioni di borsa, ma "soltanto" dei database per informazioni generali, posta elettronica e soprattutto tantissimi programmi ad accesso gratuito.

Con un computer capace di lavorare in time sharing, un hard disk da qualche megabyte e un centralino con due o tre linee telefoniche chiunque può creare il proprio servizio informazioni aperto a tutti.

Per gli italiani che già possiedono un modem, o che intendono acquistarlo, la realtà non è tuttavia così entusiasmante: la poca diffusione che fino ad ora ha avuto questo accessorio rischia di lasciare il proprio computer senza interlocutori. La situazione italiana attuale in questo settore ricorda un po' i tempi pionieristici in cui comparirono i primi

ricetrasmittitori CB: problemi di normativa a parte, i primi possessori di tali apparecchi avevano grosse difficoltà nel trovare - al di fuori delle grandi città - qualcun altro con cui mettersi in contatto per scambiare quattro chiacchiere via etere.

Un'alternativa - anche se un po' dispendiosa - per i possessori italiani di modem può essere l'abbonamento al servizio intercontinentale di trasmissione dati "Dardo", che, dietro il pagamento di una cifra a forfait, consente di accedere senza ulteriori spese a banche dati statunitensi. Il collegamento con gli Stati Uniti attraverso una normale linea telefonica, e con una telefonata intercontinentale, ha invece dei costi tali da scoraggiare immediatamente qualsiasi utente. Per chi fosse interessato, informazioni sul servizio di telecomunicazioni "Dardo" possono essere richieste all'Italcable, il cui numero è il 170.

Ci si aspetta tuttavia che il modem si diffonda anche nell'uso hobbistico del computer: molti utenti ne sono affascinati - chi non ricorda "Wargames"? -, ma contemporaneamente ne sono spaventati, temendo di dover avere a che fare con complicatissime procedure di comunicazione. In realtà il suo uso è molto semplice, e le cose da imparare non sono più complesse delle istruzioni che, ad esempio, occorre imparare quando si acquista un disk drive.

Speriamo quindi che questa periferica conquisti anche in Italia la posizione che si merita, accanto ai nostri home e personal computer.

Un'occhiata allo SMAU '85

di M. Cristuib Grizzi

Dal 19 al 24 Settembre si è tenuta a Milano, come di consueto, la rassegna SMAU 1985: in esposizione una gran varietà di personal computer, periferiche ed accessori vari, sia per l'hobby che per l'office automation".

Malgrado la tanto discussa flessione nel mercato statunitense dei personal, a giudicare dalle presenze e dall'afflusso di visitatori a questa edizione dello SMAU si direbbe che da noi il fenomeno quasi non esista. In realtà, a casa nostra il personal computer è ancora da considerarsi come fenomeno nascente, e la sua diffusione negli uffici deve ancora diventare massiccia, forse perché restano da vincere resistenze psicologiche ed abitudini più che radicate da parte dei potenziali utenti.

Non si pone quindi - a differenza di quanto avviene oltre Atlantico - il problema della saturazione del mercato e della forzata riconversione o addirittura chiusura di molte aziende del settore elettronico-informatico. Buon per noi, e buon per tutte quelle aziende del setto-

re che hanno trovato nello SMAU un'ottima vetrina di presentazione per i propri prodotti più tecnologicamente avanzati.

Tuttavia, malgrado la presenza di questo gran numero di aziende produttrici, sia famose che meno famose, quasi nulla tra il parco macchina presentato si può classificare come novità assoluta nel settore dell'home computer.

Ai nostri lettori interesserà comunque sapere della presenza allo stand Commodore del nuovo C128 - a proposito del quale abbiamo già parlato piuttosto diffusamente su queste pagine - accompagnato dal suo drive dedicato 1570 e dal nuovo monitor a colori 1901.

Ancora nulla invece per quello che dovrebbe essere il cavallo di battaglia della Commodore nei prossimi anni: l'"Amiga", un computer del quale avremo occasione di parlare ampiamente sul prossimo numero, e del quale anticipiamo soltanto che è un "Macintosh style" che supera di gran lunga il "maestro" in prezzo e prestazioni (risoluzione grafica eccezionale, menu a scorrimen-

to, finestratura integrale, multitasking, due canali audio e stereo, mouse, animazioni e tante altre leccornie...).



Una veduta dello Stand Commodore con il nuovo C128

Presenti anche i PC Commodore, dei compatibili PC-IBM, che si collocano in una fascia di mercato piuttosto ricca di agguerrita concorrenza e destinata comunque quasi totalmente al settore gestionale. Sparsi qui e là i soliti C64, C16



Ecco come appariva lo Stand Sinclair

e Plus/4, con i giochini più classici, presi d'assalto da nugoli di visitatori al di sotto dei vent'anni.

La Sinclair presentava come unica novità un drive per microfloppy da tre pollici e mezzo per il QL, che è stato italianizzato nei messaggi del sistema operativo.

È da registrare invece la prima comparsa massiccia, ad una rassegna del genere, di strumenti e servizi per telecomunicazione tra computer: finalmente anche da noi si sta facendo più sentita l'esigenza della rapida acquisizione e scambio di dati tra aziende e tra singoli utenti di personal computer, parallelamente a un nascente interesse per le telecomunicazioni da parte di molti hobbysti. Tra le prime iniziative italiane di banca dati, aperta a tutti gli utenti di personal munito di modem, le Pagine Gialle Elettroniche sono un servizio offerto dalla Seat che, con un canone di abbonamento di circa centomila lire annue, offre tutte le informazioni contenute nelle Pagine Gialle di tutta Italia, con il vantaggio della ricerca per chiavi multiple dell'informazione desiderata. Gran parte delle informazioni contenute nel database sono inoltre integrate da note aggiuntive (per esempio: capitale sociale, numero dipendenti, partita IVA, ecc.).

Come già lo scorso anno, presenti anche i due stand della J.soft, in cui venivano presentati i nostri libri, riviste e soprattutto i pacchetti software professionali per i più diffusi personal.

In conclusione, una rassegna che, pur non presentando strepitose novità, ha confermato una volta di più l'interesse di privati e aziende per il personal computer.



Dalla grande edicola Jackson

Tutto sul personal computer

Personal

L'unica rivista indipendente per gli utenti dei personal computer Olivetti.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero

Abbonamento: solo L. 42.000

medical computer

Una novità assoluta per l'editoria tecnico-scientifica, studiata appositamente per i medici, la Rivista di personal computer, affari personali e tempo libero.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero

Abbonamento: solo L. 45.000

Bit

La prima rivista europea di personal computer, software e accessori. Con test, novità, analisi del mercato ...

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero

Abbonamento: solo L. 43.000

COMPUSCUOLA

La rivista di informatica nella didattica per la scuola italiana.

9 numeri all'anno: L. 3.000 a numero

Abbonamento: solo L. 20.000

PC

L'unica rivista italiana dedicata ai sistemi MS-DOS, Personal computer IBM e compatibili.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero

Abbonamento: solo L. 44.000

Quando l'informazione fa testo

In busta chiusa inviate questo coupon a:

Gruppo Editoriale Jackson via Rosellini, 12 - 20124 Mi

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero della Rivista

(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Inviatemi GRATIS il Catalogo della Biblioteca JACKSON (allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

Nome _____

Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____

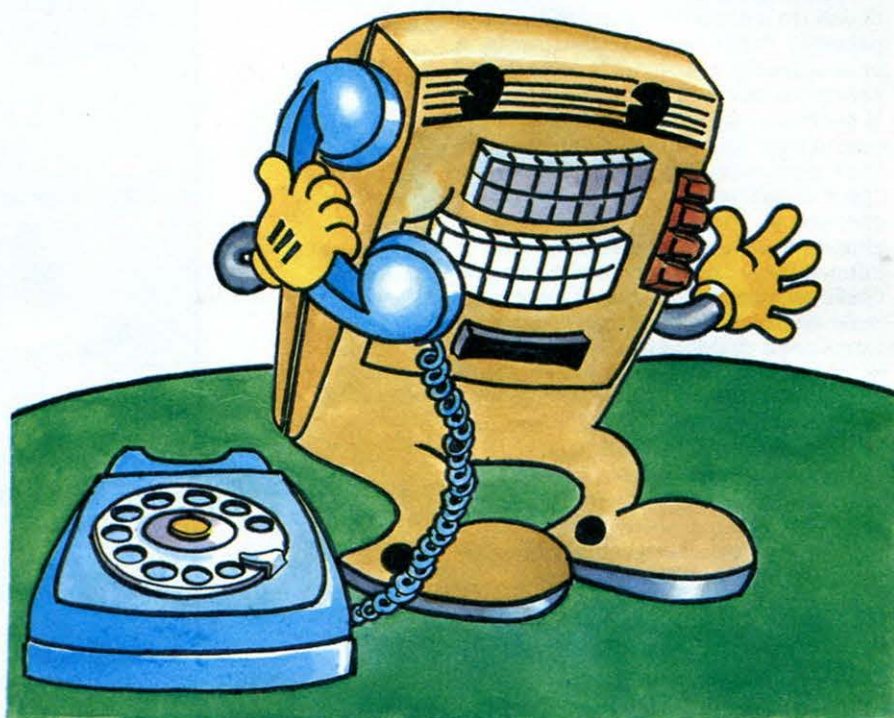
Telecomunicazioni: primi passi

di **S. Bateman**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

Entrare con il proprio computer nel mondo delle telecomunicazioni può essere una cosa estremamente eccitante e divertente sotto molti aspetti. Tuttavia, per fare i primi esperimenti con un modem occorre avere almeno un'infarinatura circa le problematiche connesse con le telecomunicazioni tra computer.

Recentemente gli scrittori Stephen King e Peter Straub hanno scritto "a quattro mani" un nuovo libro del genere horror: malgrado essi risiedessero in città americane lontanissime tra loro, durante la stesura del libro si scambiavano quotidianamente ed istantaneamente le porzioni di testo che man mano venivano scritte. King, dalla sua casa nel Maine, riceveva regolarmente nuovo materiale e revisioni via telefono — direttamente nel suo word processor — da parte di Straub in California. King e Straub non sono i primi ad usare questo tipo di telecomunicazioni: il loro è solo un esempio del modo in cui le possibilità di comunicazioni tra computer stanno cambiando il nostro modo di lavorare e — perché no — di divertirci. Negli Stati Uniti migliaia di utenti Commodore già fanno uso regolare delle possibilità di comunicazione dei loro computer attraverso le linee telefoniche e, se le previsioni effettuate dalle case produttrici sono corrette, centinaia di persone ogni mese si aggiungono a questa schiera.

Per molti utenti di computer, tuttavia, la telecomunicazione è una pratica creduta frustrante e complicata. Anche chi ha già una notevole pratica di programmazione o nell'uso di programmi utili come i word processor, e sia psicologicamente attratto dalle telecomunicazio-



ni, al solo pensiero di avere a che fare con problemi di parità, bit di stop, lunghezza della parola, ecc., non tenta nemmeno una pur timida sperimentazione.

In realtà occorre semplicemente imparare un certo numero di nozioni fondamentali, dopo di che ci si potrà avvicinare al vastissimo mondo delle telecomu-

nicaioni per trarne tutte le soddisfazioni che esso è in grado di offrire.

Il modo più semplice per capire i problemi connessi alle telecomunicazioni è seguire la strada percorsa da una singola informazione, dal momento in cui la digitate sulla tastiera del vostro Commodore fino al momento in cui raggiunge le linee telefoniche.

Inviare un messaggio attraverso il computer significa seguire certe regole fisse, proprio come una vacanza richiede necessariamente un piano di viaggio, un veicolo e una destinazione. Un computer che effettui delle telecomunicazioni richiede analoghe definizioni di alcuni parametri.

Innanzitutto vediamo quali sono i componenti necessari per effettuare delle telecomunicazioni: come molti utenti di computer hanno ormai imparato, occorrono fondamentalmente tre cose. Un *modem*, che collega il computer a un telefono, e un *programma di comunicazione*, che vi permetta di far sapere al computer e al modem che cosa, quando, dove e come volete comunicare.

Per i computer Commodore esiste già una larga gamma di modem e di programmi di telecomunicazione, le cui prestazioni e complessità sono direttamente proporzionali al loro prezzo.

Prima di esaminare come questi due componenti — modem e programma di comunicazione — lavorano insieme, ritorniamo ancora un momento alla tastiera del computer ed al nostro telefono di casa.

L'apparecchio telefonico è un apparato analogico: trasmette suoni continui oscillanti tra due valori, minimo e massimo, proprio come un pittore che, disponendo solo del bianco e del nero, potrebbe mischiarli per ottenere un'infinita varietà di grigi. Il computer, al contrario, rappresenta ogni carattere in forma digitale: ogni bit della memoria contiene uno 0 oppure un 1, e il pittore del paragone precedente può dipingere solo usando il nero oppure il bianco, il grigio non è ammesso.

Come ormai tutti dovrebbero sapere, la codifica dei caratteri all'interno del computer si rifà alle norme ASCII (American Standard Code for Information Interchange). In particolare i computer Commodore usano una propria forma di ASCII, spesso chiamata Commodore ASCII o PET ASCII, che differisce leggermente dallo standard. Una delle differenze è che il vero ASCII usa sette bit per carattere, mentre il Commodore ASCII ne usa otto. Se si desidera comunicare con un altro computer (che non necessariamente dovrà essere un altro Commodore), i caratteri che digitiamo sulla tastiera dovranno per prima cosa essere convertiti in vero ASCII. Ecco una delle prime funzioni svolte dall'insieme modem/programma di comunicazione: quest'ultimo converte i caratteri digitati in vero ASCII e li invia al modem, il quale provvede a sua volta a convertirli in segnali sonori, che possono essere trasmessi attraverso la linea telefonica.

I modem più popolari per computer Commodore sono attualmente il 1600 VIC MODEM e il 1650 AutoModem — prodotti dalla stessa Commodore —, che si adattano a VIC 20, C64 e Plus/4 (il C16 non è dotato della possibilità di collegamento a un modem). Esiste poi

una vasta gamma di modem prodotti da altre aziende, perfettamente compatibili con i computer Commodore. Anche se le capacità di un modem variano a seconda del suo prezzo di acquisto, la funzione fondamentale di ogni modem è MODulare il segnale digitale proveniente dal computer in forma analogica e DEModulare il segnale proveniente in forma analogica dal telefono, trasformandolo in forma digitale.

Ci sono tre scelte da operare per regolare il modem e tre altre scelte per regolare invece il programma di comunicazione. Una volta chiariti i contenuti di queste scelte si potrà tranquillamente iniziare la pratica delle telecomunicazioni.

Le tre cose che il modem deve "sapere" prima di ricevere qualunque messaggio dal computer sono:

1. Se si deve predisporre a ricevere o ad inviare dei dati.
2. A quale velocità viaggiano i dati.
3. Se i messaggi inviati devono o meno essere dotati di una eco con funzioni di controllo degli errori.

L'eco consiste semplicemente nel reinviare al computer trasmittente i caratteri ricevuti, in modo che esso possa confrontarli con quelli inviati e rilevare eventuali discrepanze dovute a disturbi sulla linea telefonica.

Usando i termini di "gergo", si ha che il punto 1 corrisponde al *mode* (originate o Answer), il punto 2 al *baud rate* (velocità misurata in bit al secondo) e il punto 3 corrisponde al *duplex* (half duplex = senza eco, full duplex = con eco). Se desideriamo quindi inviare un messaggio, regoleremo il modem su *originate*, mentre il computer che dovrà ricevere sarà regolato su *answer*. La velocità di trasmissione più comune disponibile con i modem economici è di 300 baud (che corrisponde al trasferimento di circa 30 caratteri al secondo). Modem più sofisticati possono arrivare anche a 2400 baud, ma con le linee telefoniche che ci ritroviamo ad avere una velocità bassa risulta senz'altro molto più affidabile, pur richiedendo un tempo di impegno superiore della linea telefonica. Entrambi i modem — trasmittente e ricevente — dovranno essere regolati sulla stessa velocità.

La terza opzione, il duplex, come detto consente di scegliere tra la possibilità di eco dei caratteri e la trasmissione normale. Con la trasmissione in eco (*full duplex*), digitando una frase da trasmettere, ce la vedremo duplicata sul video dopo pochi secondi (cioè dopo il tempo necessario ad inviare i caratteri all'altro computer ed a compiere il percorso inverso).

Il full duplex è ovviamente più lento dell'half duplex, ed è di uso conveniente solo se si trasmettono dati veramente importanti, in cui un solo numero trasmesso male provocherebbe molti inconvenienti (si pensi ad esempio alla trasmissione di un programma con molte linee DATA). Poiché molto spesso

sia il modem che il programma di comunicazione hanno la possibilità di regolazione tra half e full duplex, occorre che entrambi siano regolati sulla stessa opzione. Se vi capitasse ad esempio di digitare in trasmissione la stringa "PIPO", e di vedere sul video un eco "PPIIPPOO", probabilmente il vostro modem e il programma di comunicazione non sono regolati in accordo.

I programmi di comunicazione variano enormemente le loro potenzialità da caso a caso: ci sono semplici programmi in BASIC e complessi e lunghi programmi in linguaggio macchina. Da caso a caso cambia, ovviamente, la velocità di esecuzione ed il numero di opzioni disponibili. Tra queste ultime ce ne sono tre fondamentali: bit di stop, lunghezza della parola e parità. Ritornando all'inglese (usato più che mai nel gergo delle telecomunicazioni), si ha che l'opzione di *stop bit* è un'opzione sì/no. Il bit di stop viene aggiunto automaticamente alla fine di ogni stringa di sette bit, per segnalare la fine di un singolo carattere.

L'opzione di *word length* stabilisce se il computer deve considerare i caratteri composti da sette o da otto bit, mentre l'opzione di *parity*, in due parole, serve



a fornire al computer un ulteriore sistema di controllo degli errori in trasmissione, settando un ulteriore bit.

Sembra complicato, ma quasi tutti i buoni programmi di telecomunicazione prevedono per default i valori comunemente più usati (full duplex, 300 baud, originate, no parity, 1 stop bit, word length 8).

Esiste poi una serie di opzioni che può

essere o meno presente nei programmi di telecomunicazione, a seconda della loro qualità. Diamo ora un piccolo glossario dei termini più usati nelle telecomunicazioni:

Auto answer: la possibilità da parte del sistema computer/modem di rispondere automaticamente a chiamate telefoniche provenienti da altri computer.

Auto dial: la possibilità da parte del si-

stema computer/modem di effettuare automaticamente chiamate a dati numeri telefonici e di riprovare nel caso la linea sia occupata.

Buffer: un'area nella memoria del computer usata per l'immagazzinamento temporaneo di dati durante la trasmissione o la ricezione.

Bulletin Board System: un servizio pubblico basato su computer per lo scambio di programmi e informazioni (prossimamente, ci auguriamo, anche in Italia).

Carrier signal: il segnale con cui un computer indica a un altro computer che è pronto a stabilire la comunicazione.

Downloading: il ricevere dati, come un file dati o un programma, da un altro computer.

Uploading: l'inviare dati, come un file dati o un programma, a un altro computer.

Novità Jackson.



GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON

Le Novità Jackson
puoi acquistarle
in via Mascheroni 14
a Milano e in tutte
le migliori librerie.

La biblioteca che fa testo.

OK-LIST

Sappiamo tutti quanto sia difficile digitare correttamente un programma (ovviamente, se non si dispone della cassetta allegata a SUPERCOMMODORE!). Errori di battitura anche banali possono provocare il malfunzionamento del programma stesso, o anche il blocco completo del sistema, obbligandoci a rifare il lavoro.

Ma il punto di forza dei calcolatori è che essi eccellono nei compiti noiosi e che richiedono precisione. Scoprire un errore nella battitura di un listato è appunto un compito noioso, quindi perché non sfruttare il tuo computer per controllare i listati da te digitati?

È proprio questo lo scopo di OK-LIST, il programma che ti permetterà di risparmiare tempo e fatica. Annidato all'interno del tuo computer, OK-LIST controlla automaticamente ogni riga battuta, mostrandoti un numero in cima allo schermo ogni volta che premi il tasto RETURN. Un numero corrispondente nel listato del programma pubblicato ti permette il confronto, ed uno sguardo è sufficiente per avere la conferma di aver digitato la linea correttamente.

OK-LIST è un breve programma in linguaggio macchina residente nel buffer del registratore. Esso rimane in tale zona finché spegni il computer o usi l'unità a cassette.

Come digitare OK-LIST

Vi sono due versioni di OK-LIST, una per VIC 20 e l'altra per C16 e Plus/4. Digita la versione adatta al tuo computer, facendo attenzione a non commettere errori (per fortuna il listato è molto breve!). Dopo aver finito salvarlo su disco o nastro, per lo meno un paio di volte, prima di mandarlo in esecuzione con il comando RUN, perché il programma BASIC, dopo aver memorizzato la routine in linguaggio macchina (le istruzioni DATA), si autocancella.

Come si usa OK-LIST

A questo punto puoi iniziare a battere il tuo primo listato "a prova di errore". Se non hai OK-LIST in memoria, carica-lo e attivalo con RUN.

Digita quindi la prima linea di programma: come puoi vedere, in fondo ad essa c'è la parola "rem" seguita da un numero, che si chiama checksum.

NON COPIARE QUESTA PARTE DELLA LINEA! Ora premi il tasto RETURN, come al solito. In alto a sinistra apparirà il checksum; confrontalo con quello che vedi scritto sulla rivista dopo "rem". Se i due numeri sono uguali, vuol dire che la linea è stata digitata correttamente, altrimenti controllala, perché evidentemente hai commesso un errore. Facile, no?

OK-LIST non è pignolo per quel che riguarda gli spazi bianchi, dato che non fa caso alla loro presenza. Ciò torna a tuo vantaggio, dal momento che la spa-

ziatura non è, in genere, importante. Ma all'interno delle istruzioni PRINT gli spazi spesso si rivelano necessari, quindi presta attenzione quando digiti questo tipo di istruzione. Un'altra cosa a cui devi badare è che usando le forme abbreviate dei comandi (ad esempio ? per PRINT) il checksum visualizzato non coinciderà con quello presente sul listato. Ciò è tuttavia risolvibile, premendo il tasto RETURN su una linea dopo averla listata: le abbreviazioni saranno ricodificate nella loro forma intera e quindi OK-LIST sarà in grado di svolgere perfettamente la sua funzione. In questo modo, inoltre, avrai la possibilità di controllare interi gruppi di righe in una volta sola.

Ovviamente, nessuno è perfetto, ed anche OK-LIST ha qualche limite: se per caso ti capitasse (ma è un errore poco frequente) di "anagrammare" durante la digitazione una linea (per esempio invece di battere 10 PRINT "VAI", digiti per errore 10 PRINT "VIA"), OK-LIST non se ne accorgerebbe. Inoltre la presenza del carattere SHIFT-SPAZIO modifica il numero di checksum rispetto al carattere SPAZIO normale, anche se la differenza non risulta visibile sul video del tuo computer.

Se intendi sospendere il lavoro di digitazione — o lo hai terminato — puoi salvare su nastro o disco il tuo programma: ricordati comunque di premere RUN/STOP e RESTORE su VIC 20, oppure RUN/STOP e RESET su C16 e Plus/4 prima di dare il comando SAVE. Al momento di riprendere il lavoro, tuttavia, non potrai più utilizzare OK-LIST, dal momento che qualsiasi operazione su cassetta lo distrugge.

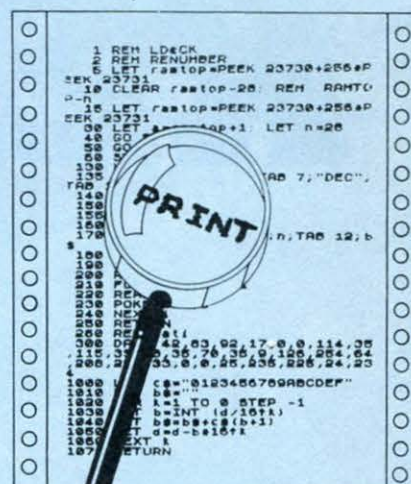
Se vuoi disabilitare OK-LIST in qualunque momento, senza perdere il tuo programma in memoria, premi RUN/STOP e RESTORE su VIC 20 oppure RUN/STOP e RESET su C16 e Plus/4. Per riattivarlo batti:

SYS 886
Buon lavoro!

OK-LIST

versione per Vic 20

```
10 PRINT"[CLR]ATTENDERE PREGO..."
11 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:
   POKEI,A:NEXT
12 IF CK>17539 THEN PRINT"
   {GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI
   DATA":END
13 SYS886:PRINT"[CLR]{ 2 GIU'}OK
   -LIST ATTIVATO.":NEW
14 DATA173,036,003,201,150,208
15 DATA001,096,141,151,003,173
16 DATA037,003,141,152,003,169
17 DATA150,141,036,003,169,003
18 DATA141,037,003,169,000,133
19 DATA254,096,032,087,241,133
20 DATA251,134,252,132,253,008
21 DATA201,013,240,017,201,032
22 DATA240,005,024,101,254,133
```



```
23 DATA254,165,251,166,252,164
24 DATA253,040,096,169,013,032
25 DATA210,255,165,214,141,251
26 DATA003,206,251,003,169,000
27 DATA133,216,169,019,032,210
28 DATA255,169,018,032,210,255
29 DATA169,058,032,210,255,166
30 DATA254,169,000,133,254,172
31 DATA151,003,192,087,208,006
32 DATA032,205,189,076,235,003
33 DATA032,205,221,169,032,032
34 DATA210,255,032,210,255,173
35 DATA251,003,133,214,076,173
36 DATA003
```

OK-LIST

versione per C16 e Plus/4

```
10 PRINT"[CLR]ATTENDERE PREGO..."
11 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:
   POKEI,A:NEXT
12 IF CK<>14714 THEN PRINT"[GIU']ER
   RORE NELLE ISTRUZIONI DATA":E
   ND
13 SYS886:PRINT"[CLR]{ 2 GIU'}OK
   -LIST ATTIVATO.":NEW
14 DATA173,034,003,201,150,208
15 DATA001,096,141,151,003,173
16 DATA035,003,141,152,003,169
17 DATA150,141,034,003,169,003
18 DATA141,035,003,169,000,133
19 DATA006,096,032,232,235,133
20 DATA003,134,004,132,005,008
21 DATA201,013,240,017,201,032
22 DATA240,005,024,101,006,133
23 DATA006,165,003,166,004,164
24 DATA005,040,096,169,013,032
25 DATA210,255,165,205,141,251
26 DATA003,206,251,003,169,000
27 DATA133,207,169,019,032,210
28 DATA255,169,018,032,210,255
29 DATA169,058,032,210,255,166
30 DATA006,169,000,133,006,172
31 DATA151,003,192,232,208,006
32 DATA032,095,164,076,235,003
33 DATA032,007,208,169,032,032
34 DATA210,255,032,210,255,173
35 DATA251,003,133,205,076,173
36 DATA003
```


REM:HW

Hardware

di J. J. Shaughnessy
trad. ed adatt.
di M. Cristuib Grizzi

Come riallineare la testina del drive 1541

Proprio come il registratore a cassette, anche il disk drive va soggetto a disallineamenti della testina di lettura/scrittura che - alla lunga - impediscono la corretta lettura dei dischi precedentemente registrati. Ecco alcuni consigli per effettuare da soli il riallineamento della testina.

Questo articolo vi fornisce dei consigli tali da ottenere un risparmio, in spese di manutenzione del drive, sufficiente per abbonarsi a SUPERCOM-MODORE per molti anni a venire... Tenendo conto che per l'operazione di riallineamento delle testine sono mediamente richieste dai tecnici dalle cento alle duecentomila lire, il risparmio ottenuto con il compiere da sé l'operazione risulta senz'altro notevole.

Le istruzioni date in questo articolo comportano operazioni su un apparecchio elettrico (il drive) sotto tensione: esiste quindi il pericolo di subire una scarica elettrica in caso di qualche errore operativo. Si sconsiglia perciò di effettuare le operazioni qui descritte a chi non sia perfettamente in grado di eseguirle correttamente. SUPERCOM-MODORE non si assume pertanto alcuna responsabilità circa eventuali danni a persone o cose dovuti alle operazioni descritte in questo articolo.

Le operazioni da compiere per il riallineamento della testina invalidano inoltre la garanzia del drive, quindi prima di procedere assicuratevi che questa sia scaduta (in caso contrario, visto che l'operazione è coperta da garanzia, vi conviene farla effettuare da un tecni-

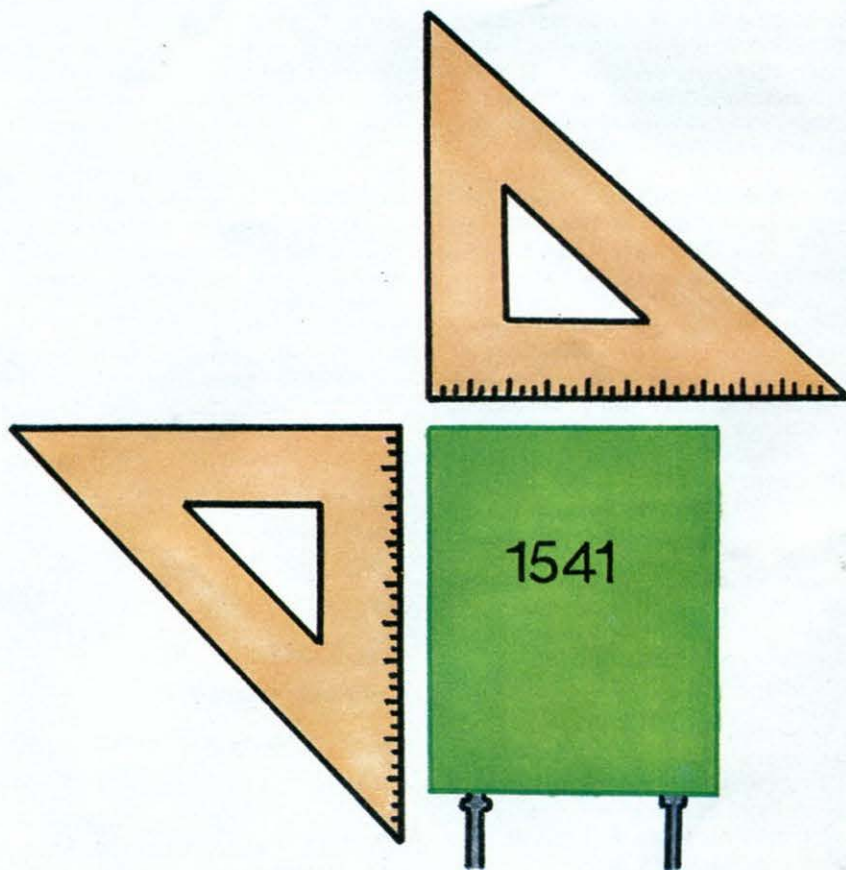
co).

L'unico attrezzo richiesto per l'operazione è un piccolo cacciavite a croce.

Informazioni preliminari

Per prima cosa vediamo come le infor-

mazioni (programmi, dati) sono contenute nei dischetti. Ogni disco possiede 35 tracce, disposte concentricamente, con la traccia numero 1 all'esterno e la 35 la più interna. Ogni traccia possiede da 17 a 21 blocchi ed ogni blocco contiene 256 byte di dati. La traccia centra-



le è la 18, con funzioni speciali.

Il primo blocco (blocco 0) della traccia 18 viene usato per immagazzinare il nome ed il codice ID che avete assegnato al disco, altri codici speciali e la BAM (Block Availability Map). Il drive usa la BAM per sapere quali blocchi risultano liberi per il salvataggio di nuovi dati e quali sono invece occupati da precedenti registrazioni. I blocchi da 1 a 18 della traccia 18 sono invece usati per contenere la directory del disco.

Quest'ultima contiene i nomi dei file con le informazioni circa il tipo di file, la sua lunghezza (numero di blocchi occupati) e il suo punto di inizio all'interno del disco. Tutti i blocchi rimanenti del disco servono a contenere i programmi o i dati (664 blocchi su un disco vuoto).

L'immagazzinamento dei file inizia sulle tracce 17 e 19 e procede in direzione radiale, sia verso il centro che verso l'esterno, a partire dalla traccia centrale, con le tracce 1 e 35 che rappresentano quindi le ultime tracce usabili prima che il disco sia completamente pieno.

Quando il drive comincia ad uscire dal corretto allineamento le prime tracce a diventare illeggibili sono queste ultime, la 1 e la 35. Noterete che è possibile caricare programmi nella parte iniziale della directory, mentre quelli nella sua parte finale si caricheranno con difficoltà (o non si caricheranno affatto).

In generale, i programmi elencati per primi nella directory sono immagazzinati nella parte centrale del disco, dal momento che sono stati salvati per primi. Tuttavia, quando il disallineamento della testina aumenta il drive non è nemmeno più in grado di caricare la directory.

Un altro segno del progressivo disallineamento può essere il dilatarsi del tempo di caricamento dei programmi, con l'accendersi e spegnersi della luce rossa del drive, e l'insorgere di strani rumori dovuti al resettarsi della testina contro il punto di stop quando il tentativo di leggere un blocco ha esito negativo.

Su un drive perfettamente allineato la luce rossa rimane completamente accesa per tutto il tempo necessario al caricamento di un programma, con una eccezione: alcune aziende proteggono i propri dischi commerciali, creando deliberatamente alcuni errori su certi blocchi del disco. Durante o dopo il caricamento questi blocchi vengono controllati dal programma e se risultano rovinati come il programma si aspetta, tutto va liscio, mentre se risultano leggibili — e quindi il disco è un disco "pirata" —, il programma generalmente si autocancella (le protezioni recentissime e più "cattive" arrivano addirittura a riformattare il disco, azzerare la RAM del computer e sbatacchiare talmente la povera testina del drive da metterlo fuori uso fino a che venga riallineato N.d.r.).

Una delle principali cause del disallineamento delle testine è infatti l'uso di di-

REM-HW

schi commerciali con questo tipo di protezione ad errori: il ripetuto sbattere della testina contro il suo punto di fine corsa provoca alla lunga il disallineamento. Anche il trasporto del drive, con i conseguenti sbatacchiamenti della testina, può provocare il disallineamento o, naturalmente, l'usura dovuta ad un gran numero di accessi ai dischi.

Il test più semplice per valutare lo stato della testina consiste nel mandare in esecuzione il programma "Performance test", contenuto nel disco Commodore fornito insieme al drive stesso, oppure il programmino che viene listato più avanti. Vediamo ora quali sono i passi necessari per effettuare il riallineamento: si controllerà prima l'allineamento rispetto alla traccia 18, caricando una directory molto lunga. Si verificherà in seguito l'allineamento rispetto a tracce più interne e più esterne attraverso il breve programma qui listato.

Siamo pronti per cominciare. Un'ultima raccomandazione è di prestare la massima attenzione a non toccare parti del drive sotto tensione e di leggere più volte che cosa si deve fare prima di operare sul drive.

Disassemblaggio del drive

Ci riferiremo a destra, sinistra, davanti e dietro, pensando che il drive si trovi sul tavolo con la fessura di introduzione dei dischetti esattamente di fronte a voi.

1. Spegnete il drive e staccate tutti i cavi dalla sua parte posteriore.

2. Appoggiate su una superficie piana il drive in posizione capovolta, e rimuovete le quattro viti a croce.

3. Riportate il drive in posizione normale e togliete con delicatezza il suo coperchio superiore.

4. Alcuni tipi di 1541 sono dotati di un ulteriore coperchio metallico, mentre altri ne sono sprovvisti. Nel caso il vostro drive ne sia provvisto, smontatelo, svitandone le due viti di fissaggio sul suo fianco sinistro.

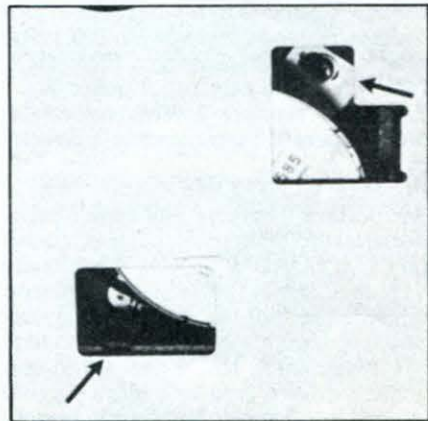
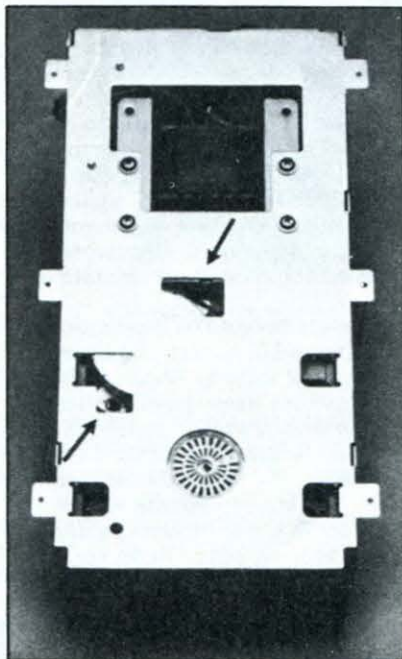
5. Il led verde del drive è collegato alla scheda ora in vista mediante due fili ed una spinetta. Segnatevi l'orientamento della spinetta e staccatela dalla scheda.

6. Rimontate, se presente, il coperchio interno di metallo.

7. Rimuovete la metà inferiore del contenitore plastico del drive, svitandone le sei viti. Estraiete quindi il drive.

8. Sistemate il drive in posizione capovolta su di una superficie piana in prossimità del computer. A questo punto dovrete trovare il motore passo-passo e le due viti che lo tengono in posizione (foto 1). Queste viti si trovano all'interno di due aperture e permettono — se allentate — di ruotare di qualche grado il motore stesso.

9. Inserite il cavo di alimentazione nella parte posteriore del drive e la spina in una presa di corrente. **Attenzione!**



REM:HW

Da questo momento in poi NON toccate nessuno dei componenti elettrici esposti del drive nella sua parte posteriore. Si può soltanto toccare l'interruttore di alimentazione per accenderlo e spegnerlo. Si può inoltre toccare la gabbia di metallo protettiva che avvolge il drive. Se, per una ragione qualsiasi, questa affermazione risultasse falsa, staccate immediatamente il cavo di alimentazione dalla rete e portate il drive da un buon tecnico: si tratta di un corto circuito interno al drive, ed i suoi problemi sono molto più gravi di un semplice disallineamento della testina.

Procedura di allineamento

1. Collegate il cavo seriale tra drive e computer.
2. Accendete il drive mediante il suo interruttore, ed accendete anche il computer e la TV o il monitor. La luce verde del drive non si accenderà, essendo stata scollegata precedentemente.
3. Pulite lo schermo con SHIFT e CLR/HOME.

4. Inserite un disco, preferibilmente contenente molti programmi e quindi con una directory molto lunga. Ricordate che, essendo il drive capovolto, dovrete inserire capovolto anche il disco.
5. Digitate LOAD"\$",8 e premete RETURN. Si accenderà il led rosso e comparirà il messaggio SEARCHING FOR \$. Apparirà quindi la scritta LOADING o, se il vostro drive è proprio messo male, otterrete il messaggio FILE NOT FOUND.

Infine apparirà il consueto READY con il cursore. In alcuni casi il drive troverà la directory e cercherà di caricarla senza riuscirci: si otterrà quindi un "blocco" del sistema (il cursore non ritorna sullo schermo). In questo caso spegnete e riaccendete il computer e provate con un altro disco.

6. Durante il caricamento della directory osservate la luce rossa del drive: se rimane accesa per tutto il tempo di caricamento, passate al punto 8. Se la luce rossa si accende e si spegne più volte, o se ottenete il messaggio FILE NOT FOUND, proseguite con il punto 7.

7. Dovete rendere il drive sufficientemente operativo per caricare la directory.

Premete CLR/HOME (senza SHIFT) per portare il cursore nell'angolo superiore sinistro dello schermo, sopra la lettera L di LOAD"\$",8. Con il cacciavite a croce allentate (senza svitarle completamente!) le due viti del motore passo-passo (possono essere molto resistenti allo svitamento). Non è necessario spegnere il drive o togliere il disco durante questa operazione. Ruotate il motore

passo-passo di circa un millimetro-un millimetro e mezzo in senso orario, e riavvitare a fondo le due viti. Premete RETURN sulla tastiera del computer e ripetete il punto 6.

Se la directory non viene ancora caricata correttamente, ruotate il motore passo-passo in senso antiorario e provate ancora. Può darsi che dobbiate compiere più volte questa operazione, fino a trovare la posizione ottimale del motore passo-passo che consenta un buon caricamento della directory.

8. Se la directory carica bene, ciò significa che l'allineamento sulla traccia 18 è accettabile. La 18 è la traccia più facile da allineare, e sembra dotata di una maggiore tolleranza nei confronti di tarature non ottimali. Le tracce 1 e 35 sono un po' più critiche.

Ritornando al vostro monitor, dopo aver caricato la directory il cursore dovrebbe essere lampeggiante sotto il messaggio READY. Non listate la directory!

Digitate NEW e premete RETURN.

9. Digitate ora il seguente programma:

```
10 OPEN15,8,15:OPEN5,8,5,"#"
20 PRINT#15,"U1:"5;0;1;1:GOS
  UB60
30 PRINT#15,"U1:"5;0;35;1:GO
  SUB60
40 CLOSE5:CLOSE15
50 END
60 INPUT#15,A,AS,B,C:PRINTA;
  AS;B;C
```

e dategli il RUN.

10. Il programma controllerà se il blocco 1 delle tracce 1 e 35 risulta leggibile. Appariranno due messaggi sotto l'ultimo comando RUN: se il drive ha un allineamento accettabile, entrambi i messaggi saranno 0 OK 00 00, e potrete passare al punto 13. In caso contrario otterrete un messaggio d'errore, come 21 READ ERROR 01 01 oppure 27 READ ERROR 35 01, o qualcosa di molto simile. Gli ultimi due numeri del messaggio d'errore si riferiscono alla traccia ed al blocco che è risultato illeggibile.

11. Se avete ricevuto un messaggio d'errore al punto 10, dovete effettivamente riallineare la testina. Allentate le due viti del motore passo-passo e ruotatelo di pochissimo in senso orario. Riavvitare a fondo le due viti e ridate il RUN al programma. Se ottenete ancora dei messaggi d'errore, dovete ripetere le operazioni di questo stesso punto, provando a ruotare il motore un po' di più o un po' di meno in senso orario o antiorario. Con il programma siete in grado di trovare, con molteplici tentativi, la sua posizione giusta.

12. Mentre allineate il drive sulle tracce 1 e 35, non dovete però perdere l'allineamento sulla traccia 18. Per ottenere questo risultato lo schermo del vostro monitor dovrebbe aver visualizzato in alto a sinistra l'istruzione LOAD"\$",8, subito sotto il SEARCHING FOR \$, sotto ancora LOADING e quindi READY.

Sotto il READY ci sarà un'istruzione NEW, seguita dalle 7 linee del programma, in fondo alle quali ci sarà un RUN. Ogni volta che spostate la posizione del motore passo-passo dovete premere CLR/HOME (senza SHIFT) seguito da due RETURN per caricare la directory ed assicurarvi quindi che la traccia 18 sia allineata.

Quindi premere ancora RETURN sull'istruzione NEW, per eliminare la directory dalla memoria del computer, e premere sette volte RETURN per reinserire in memoria le sette linee del programma. Premendo ancora una volta RETURN sull'istruzione RUN controllerete l'allineamento delle tracce 1 e 35. Con questo sistema dovrete riuscire facilmente, con un po' di tentativi sulla posizione del motore passo-passo, a caricare correttamente la directory e leggere altrettanto correttamente le tracce 1 e 35.

13. Se la directory carica bene, ed ottenete due messaggi 0 OK 00 00 dando il RUN al programma, ciò significa che il drive ha un buon, anche se probabilmente non ottimo, allineamento. Occorre una messa a punto finale su tutte le tracce, per assicurarsi un allineamento perfetto.

14. Digitate quindi il programma listato in fondo a questo articolo, che controlla tutte le tracce del disco. Se ottenete ancora dei messaggi di errore su qualche traccia, ruotate ancora il motore passo-passo di una quantità infinitesima in un senso o nell'altro, fino a che tutto sia OK.

Riassemblaggio del drive

1. Staccate l'alimentazione del drive e il cavo seriale di collegamento al computer.

2. Assicuratevi che le due viti del motore passo-passo siano ben serrate.

3. Inserite il drive nella metà inferiore del suo involucro plastico, ed avvitate le sei viti.

4. Rimuovete, se presente, il coperchio interno di metallo e ricollegate i due cavetti della spia di alimentazione verde. Quindi riavvitare l'eventuale coperchio.

5. Riavvitare la metà superiore dell'involucro plastico, con le sue quattro viti.

6. Ricollegate i cavi nella parte posteriore del drive.

Buon caricamento a tutti!

verifica

```

1000 PRINT{CLR}VERIFICA TRACCE E SETTORI
      "                                     :rem 143
1010 PRINT{ 2 GIU'}INSERISCI UN DISCO NU
      OVO NEL":PRINT"DRIVE E PREMI RETURN"
      "                                     :rem 16
1020 GETA$:IFA$<>CHR$(13) THEN1020
      "                                     :rem 88
1030 OPEN15,8,15
      "                                     :rem 82
1040 PRINT{GIU'}FORMATTAZIONE...
      { 2 GIU'}":PRINT#15,"NO:CONTROLLO,9Z
      "GOSUB1240:CLOSE15
      "                                     :rem 192
1050 IFEN>0 THENEND
      "                                     :rem 92
1060 OPEN15,8,15:OPEN8,8,8,"#"
      "                                     :rem 84
1070 FORT=1TO35:FORS=0TO20
      "                                     :rem 98
1080 PRINT{CLR}CONTROLLO TRACCIA"TAB(2
      2)"SETTORE"S
      "                                     :rem 184
1090 PRINT#15,"B-P:";8;1
      "                                     :rem 40
1100 FORI=1TO255:PRINT#8,CHR$(I);:NEXT
      "                                     :rem 60
1110 PRINT#15,"U2:";8;0;T;S
      "                                     :rem 5
1120 GOSUB1240
      "                                     :rem 11
1130 PRINT#15,"B-P:";8;1
      "                                     :rem 35
1140 FORI=1TO255:PRINT#8,"-";:NEXT
      "                                     :rem 22
1150 PRINT#15,"U1:";8;0;T;S
      "                                     :rem 8
1160 GOSUB1280
      "                                     :rem 19
1170 PRINT#15,"B-P:";8;1
      "                                     :rem 39
1180 FL=0:GL=0:FORI=1TO255
      "                                     :rem 26
1190 GET#8,A$:IFA$<>CHR$(I) THENFL=1
      "                                     :rem 9
1200 NEXT:IFFL=1 THENGOSUB1270
      "                                     :rem 68
1210 IF(T>17ANDS>17)OR(T>24ANDS>16)OR(T>3
      0ANDS>15) THENS=20
      "                                     :rem 241
1220 NEXT:NEXT:PRINT{" 3 GIU'}{RVS}ATTENZ
      IONE: RIFORMATTARE":PRINT{RVS}PRIMA
      DELL'USO!"
      "                                     :rem 142
1230 CLOSE8:CLOSE15:END
      "                                     :rem 155
1240 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
      "                                     :rem 10
1250 IFEN=0 THENRETURN
      "                                     :rem 102
1260 GL=1:PRINT{GIU'}ERRORE SCRITTURA:"E
      N;EM$;ET;ES:RETURN
      "                                     :rem 245
1270 PRINT"BLOCCO DIFETTOSO:TRACCIA"TAB
      (22)"SETTORE"S{GIU'}":RETURN
      "                                     :rem 34
1280 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
      "                                     :rem 14
1290 IFEN=0 THENRETURN
      "                                     :rem 106
1300 IFGL=0 THENPRINT
      "                                     :rem 15
1310 PRINT"ERRORE LETTURA:"EN;EM$;ET;ES:R
      ETURN
      "                                     :rem 5

```



Dalla grande edicola Jackson

Tutto sull'hobby e home computer

VIDEO Giochi & COMPUTER

La guida indiscussa al fantastico mondo dei videogames. La più eccitante, divertente, istruttiva rassegna del settore.

11 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 33.000

PERSONAL SOFTWARE

Aspetti e problemi del software per personal computer, programmi, giochi e sistemi operativi.

11 numeri all'anno: L. 4.500 a numero
Abbonamento: solo L. 39.000

ELETTRONICA

Il nuovo fai da te per l'hobbista elettronico, con progetti sempre nuovi e originali da realizzare e divagazioni sul mondo dei micro computer.

12 numeri all'anno: L. 3.500 a numero
Abbonamento: L. 32.000

strumenti MUSICALI

Il mondo delle 7 note in versione ... elettronica. Con test strumentali, novità e analisi del mercato, servizi speciali.

11 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 35.000

Quando l'informazione fa testo

In busta chiusa inviate questo coupon a:

Gruppo Editoriale Jackson via Rosellini, 12 - 20124 MI

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero della Rivista

(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Inviatemi GRATIS il Catalogo della Biblioteca JACKSON (allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

Nome _____

Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____

La piccola guida del principiante

Che cos'è un programma?

Il solo computer non può compiere alcuna operazione. Un computer possiede potenzialità, ma, come una macchina senza benzina, senza un programma non può funzionare. La maggior parte dei programmi pubblicati su **SUPERCOMMODORE** per i computer Commodore sono scritti in un linguaggio per calcolatori chiamato BASIC. Il BASIC è facile da imparare ed è disponibile, di serie, nel vostro computer.

Programmi BASIC

Ogni mese **SUPERCOMMODORE** pubblica programmi espressamente realizzati per il vostro computer. Tanto per cominciare, solo i programmi scritti per la tua macchina, indicati con "versione per ...". Più tardi, quando avrai acquisito esperienza con il BASIC del tuo computer, potrai cercare di copiare e convertire programmi scritti per altri calcolatori. Diversamente dal linguaggio corrente, che può essere variamente interpretato, il BASIC di solito ha un solo modo corretto per indicare qualcosa.

Ogni lettera, carattere o numero ha il suo significato. Un errore banale è costituito dalla sostituzione del numero "0" con la lettera "O" oppure il carattere minuscolo "l" invece del numero "1" o ancora il carattere maiuscolo "B" con il numero "8".

Devi anche inserire tutta la punteggiatura, i due punti (:) e le virgole, copiando esattamente ciò che appare sulla rivista. Gli spazi possono essere importanti. Per essere sicuro **copia il listato esattamente** come si presenta.

Le parentesi e i caratteri speciali

L'eccezione per questa regola di copiatura si presenta quando incontrerai indicazioni tra parentesi, quali: "{GIU}". Ogni cosa compresa tra parentesi è un carattere speciale oppure un carattere che non può essere facilmente prodotto con la stampante. Incontrando un carattere di questo tipo fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi".

Le istruzioni DATA

Alcuni programmi contengono una sezione, o delle sezioni, di istruzioni DATA. Queste linee di istruzione forniscono le informazioni di cui il programma ha bisogno. In alcuni casi le istruzioni DATA costituiscono il programma vero e proprio, in altri contengono codici grafici. Queste

linee sono particolarmente soggette agli errori. Se un solo numero in una linea di istruzione DATA è sbagliato, il calcolatore potrebbe "piantarsi" o distruggere il programma. La tastiera e il tasto STOP appaiono inattivi e lo schermo completamente vuoto. Non lasciarti prendere dal panico. Non si è verificato alcun danno.

Per riprendere il controllo devi spegnere il computer e successivamente riaccenderlo. Ciò cancellerà qualsiasi programma presente in memoria, per cui è sempre necessario fare il SAVE del tuo programma prima di comandare il RUN.

Se il computer si ferma, puoi caricare (LOAD) il programma e cercare l'errore.

A volte, quando il programma viene "lanciato", un'istruzione DATA errata può causare un messaggio di errore.

Il messaggio di errore potrebbe riferirsi alla linea di programma che legge (READ) il contenuto delle istruzioni DATA.

Come conoscere il computer

Dovresti prendere confidenza con il computer prima di procedere alla copiatura del programma.

Impara le istruzioni che si usano per memorizzare e richiamare i programmi da nastro o da disco. Dovrai conservare una copia del tuo programma, se non vorrai copiarlo ogni volta che lo devi usare. Impara ad usare le funzioni di "editing" della tua macchina. Come puoi correggere un errore? Puoi sempre ricopiare la linea e in questo caso devi sapere come procedere. Sapresti come inserire i caratteri in "inversa", i caratteri minuscoli e quelli di controllo?

Tutto ciò è spiegato nel manuale del calcolatore.

Un veloce ripasso

- 1) Copia il programma una linea alla volta, con ordine. Premi RETURN alla fine di ogni linea. Usa il tasto "DEL" per correggere gli errori.
- 2) Confronta la linea copiata con quella presente nella rivista. Puoi controllare l'intero programma nel caso in cui si presenti un errore quando esegui il RUN.
- 3) Accertati di aver inserito le istruzioni tra parentesi graffe con gli appropriati caratteri di controllo (fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi" che trovi in questa stessa rivista).

Siamo spiacenti di non poter rispondere singolarmente alle richieste di informazioni circa i programmi, prodotti o servizi apparsi su **SUPERCOMMODORE**.

Piccola guida per l'input dei programmi

Molti dei programmi listati da **SUPERCOMMODORE** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, ecc.).

Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.

Generalmente i listati contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe { }; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: {GIÙ} significa premere il simbolo del cursore verso il basso. {5 SPAZI} vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.

Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di questo tasto sarà sottolineato.

Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.

La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».

Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio {10 N}) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi»: nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».

Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi [<>], vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra).

Se il tasto scritto tra [<>] è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabeticamente solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.

Ad esempio {A} sta ad indicare la sequenza CTRL-A. A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR. Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno dei {SIN}, {HOME} e {BLU}.

L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispose appunto in «modo virgolette».

Battendo un carattere qualsiasi, cercando poi di correggerlo muovendo il cursore, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette». L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.

In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.

Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]		
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]		
{SU}	SHIFT <u>↑</u> CRSR <u>↓</u>		{GRN}	CTRL 6		{F1}		
{GIÙ}	<u>↑</u> CRSR <u>↓</u>		{BLU}	CTRL 7		{F2}		
{SIN}	SHIFT <u>←</u> CRSR <u>→</u>		{YEL}	CTRL 8		{F3}		
{DES}	<u>←</u> CRSR <u>→</u>		[<1>]			{F4}		
{RVS}	CTRL 9		[<2>]			{F5}		
{OFF}	CTRL 0		[<3>]			{F6}		
{BLK}	CTRL 1		[<4>]			{F7}		
{WHT}	CTRL 2		[<5>]			{F8}		
{RED}	CTRL 3		[<6>]					



Screen 40 per VIC 20

di **P. Fortini**
trad. ed adatt.
di **M. Cristuib Grizzi**

Dopo lo SCREEN 80 per C64, pubblicato sul numero di Dicembre 1984, ecco ora un programma per avere uno schermo a 40 colonne sul VIC 20 con espansione di memoria da almeno 8 Kbyte.

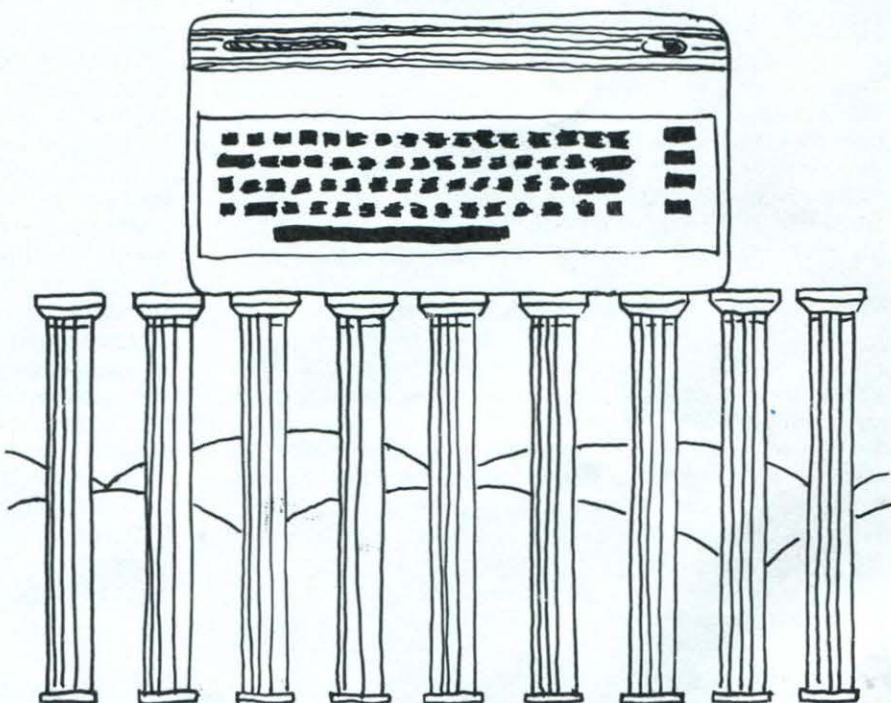
Il formato dello schermo del VIC 20 lascia molto a desiderare, se si vuole fare del calcolatore un uso appena appena serio. 23 righe di 22 caratteri ciascuna non permettono infatti di visualizzare un numero sufficiente di informazioni, ed i programmi BASIC sono poco leggibili sullo schermo, avendo le linee spezzate più volte per andare a capo. Inoltre, i programmi scritti per altri computer a 40 colonne richiedono spesso un notevole lavoro di adattamento delle istruzioni PRINT per generare un output leggibile sul VIC 20.

SCREEN 40 è stato scritto per risolvere alcuni di questi problemi, modificando il formato dello schermo del VIC 20 in un insieme di 24 righe di 40 caratteri ognuna. Una volta mandato in esecuzione SCREEN 40 diventa parte del sistema operativo del computer, permettendo un editing totale e compatibile con il BASIC.

Dal momento che l'organizzazione dello schermo di SCREEN 40 differisce radicalmente dalla normale organizzazione dello schermo del VIC 20, i programmi BASIC che usano istruzioni POKE per visualizzare caratteri o grafici sullo schermo non saranno compatibili con SCREEN 40. Inoltre, poiché quest'ultimo ridefinisce i vettori di sistema operativo IRQ, BREAK, NMI, INPUT, OUTPUT e GET, può entrare in conflitto con il software che manipola questi stessi vettori.

SCREEN 40 occupa un totale di 7 Kbyte di RAM (locazioni da 4096 al 11263), e potrà quindi "girare" soltanto su un VIC 20 dotato di espansione di memoria da almeno 8 Kbyte.

Lo schermo a 40 colonne è creato usando la memoria interna del VIC 20 per



generare una mappa di bit del video: il programma in sé occupa 2 Kbyte di linguaggio macchina, più i dati per i set di caratteri maiuscolo e minuscolo disegnati in matrice 7x4 pixel. Un Kbyte aggiuntivo è necessario per la nuova memoria di schermo. Con un'espansione da 8 Kbyte rimarranno quindi liberi circa 5 Kbyte per i programmi in BASIC che salgono a circa 13 Kbyte, se si utilizza un'espansione da 16 Kbyte.

Note per il caricamento o la digitazione

Se si dispone della cassetta allegata alla

rivista, è sufficiente posizionarsi con il nastro in corrispondenza dell'inizio del programma e digitare:

LOAD"" ,1,1

(attenzione: non inserire spazi tra gli apici!).

Il programma andrà quindi mandato in esecuzione, digitando:

SYS 8192

Ricordiamo che per conoscere il punto esatto di inizio dei vari programmi su

cassetta è sufficiente inserire quest'ultima, completamente riavvolta, nel registratore, azzerare il contanastro e digitare:

LOAD""

Dal momento che sicuramente non esiste sulla cassetta alcun programma di nome "", il computer passerà in rassegna tutti i programmi, visualizzandone il nome con il messaggio:

FOUND XXXX

Sarà quindi utile annotarsi su un foglio i nomi dei programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre tre o quattro unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND...).

Gli abbonati alla sola rivista dovranno invece usare il programma MLX (vedere nelle pagine verdi) per digitare il listato in linguaggio macchina. La procedura da seguire, in questo caso, è:

– Inserire un'espansione di memoria da almeno 8 Kbyte e digitare in modo diretto:

POKE43,1:POKE44,44:11264,0:NEW

– Caricare in memoria MLX (che sarà stato precedentemente digitato e salvato) e rispondere alle sue richieste circa gli indirizzi iniziale e finale con:

indirizzo iniziale: 8192
indirizzo finale : 10240

– Dopo avere digitato e salvato il programma tramite MLX si potranno seguire per il caricamento le istruzioni date più sopra per i possessori di cassetta.

Un editing migliorato

In generale, usare il VIC 20 con SCREEN 40 è molto più facile e comodo che usarlo con lo screen editor standard. È possibile muovere il cursore su qualsiasi linea di schermo; come al solito usare il tasto INST/DEL per inserire od eliminare caratteri e premere RETURN per inserire in memoria le linee BASIC. In alcune caratteristiche, e particolarmente nel modo in cui lo schermo effettua i suoi scroll, SCREEN 40 si comporta diversamente dal classico editor di schermo Commodore. Queste modifiche si sono rese necessarie per mantenere una ragionevole velocità di esecuzione, insieme all'aggiunta di alcune migliorie.

Il cursore lampeggia come un blocco "solido" invece che come l'immagine in reverse del carattere sottostante; una linea BASIC può essere lunga al massimo 80 caratteri – come nel C64 – invece dei consueti 88, ed il modo INSERT (in cui i codici di cursore digitati dopo aver premuto più volte il tasto INSERT generano dei caratteri in reverse) non

è disponibile. Il modo virgolette invece non presenta alcuna differenza rispetto allo standard.

I movimenti di cursore su e cursore giù in corrispondenza del bordo superiore o inferiore dello schermo provocano in SCREEN 40 il rientro del cursore dalla parte opposta dello schermo, nel caso si tratti di un movimento verso l'alto in corrispondenza del bordo superiore, oppure forzano uno scroll nel caso opposto.

Per forzare uno scroll in SCREEN 40 posizionatevi con il cursore sulla linea di schermo più bassa e premete RETURN o SHIFT e RETURN. Mentre scrollate, l'immagine dello schermo "salta" verso l'alto di otto linee alla volta invece che di una soltanto: dal momento che questo tipo di scroll è relativamente poco frequente e molto veloce, usando SCREEN 40 le operazioni di PRINT e LIST hanno una velocità di esecuzione comparabile a quella standard.

Lo scroll verso il basso, che si verifica quando le linee di programma vengono allungate, si comporta invece normalmente, anche se con una lentezza maggiore.

La pressione di CTRL durante la stampa o il LIST non provoca più il rallentamento dell'operazione: al contrario questa può essere interrotta con la pressione di SHIFT oppure del tasto Commodore. L'operazione riprende quando si rilascia il tasto. Se si stampano caratteri grafici dal set standard, ne viene visualizzata soltanto la metà destra; SCREEN 40 disabilita inoltre la possibilità di passare da un set di caratteri all'altro con la pressione contemporanea di SHIFT e Commodore: questa funzione viene invece eseguita dalla pressione contemporanea di CTRL e del tasto con la freccia a sinistra, o dal comando diretto PRINTCHR\$(6). I caratteri già visualizzati sullo schermo non vengono modificati da questo comando, in modo che possono essere visualizzati contemporaneamente sia caratteri maiuscoli che minuscoli e grafici. Tuttavia il muoversi con il cursore sopra un carattere, ripristinare l'immagine di schermo o effettuare uno scroll verso il basso sono tutte operazioni che modificano nel set corrente il carattere visualizzato e lo regolano in reverse, se il modo reverse è attivo.

Migliorie interessanti

Con SCREEN 40 se si premono i tasti Commodore e SHIFT+CLR/HOME, oppure si esegue il comando PRINTCHR\$(15), il contenuto dello schermo in alta risoluzione viene cancellato senza che venga alterata la memoria di schermo. Premendo RESTORE, od eseguendo una PRINTCHR\$(14), si recupererà l'originaria immagine di schermo.

Queste caratteristiche sono estremamente utili in programmi che effettuano

delle POKE nello schermo in alta risoluzione o nell'area di schermo di SCREEN 40.

Per esempio, un vostro programma potrà stampare dei dati sullo schermo, pulirlo quindi con PRINTCHR\$(15) e plottare un grafico in alta risoluzione. Alla fine del plottaggio si potranno rivisualizzare i dati precedenti, semplicemente premendo il tasto RESTORE od eseguendo un'istruzione PRINTCHR\$(14).

Un'altra possibilità è che il programma effettui delle POKE di certi codici schermo nella memoria video, rendendo quindi visibili i caratteri con una PRINTCHR\$(14).

L'intero schermo può essere fatto scrollare verso il basso di una linea, usando l'istruzione PRINTCHR\$(16).

SCREEN 40 limita invece le funzioni colore: la pressione del tasto CTRL e di uno dei tasti colore provoca il passaggio nel colore selezionato di tutto ciò che è visualizzato sullo schermo. Differenti parti dello schermo possono essere colorate diversamente, inserendo i codici di colore, tramite istruzioni POKE, nelle locazioni da 37888 a 38127 (memoria colore).

Note tecniche

Il modo più ovvio per ottenere uno schermo a 40 colonne nel VIC 20 consiste nel raggruppare due caratteri nello spazio normalmente occupato da un solo carattere (8x8 pixel). Così, infatti, agisce SCREEN 40. Per poter ottenere questo effetto è necessario passare in modo a mappa di bit; SCREEN 40 opera in questa maniera: i registri di controllo del chip video 6560 vengono regolati su un formato di 12 righe e 20 colonne, formate da caratteri in alta risoluzione di 16x8 pixel. La memoria di schermo e la memoria carattere vengono poste all'inizio della RAM del VIC 20: i primi 240 byte di quest'area vengono quindi riempiti con numeri da 16 a 255, che costituiscono il contenuto della memoria di schermo per il chip video. Ogni valore ha le funzioni di puntatore nell'area della memoria carattere, facendo in modo che il chip video visualizzi il contenuto di 16 byte come un blocco di 16x8 pixel sullo schermo. L'effetto di questa operazione è la visualizzazione degli ultimi 3.75 Kbyte della memoria del VIC 20. Il BASIC ed il sistema operativo usano anch'essi la memoria video per contenere linee di programma da "editare" e da inserire nel buffer di input del BASIC. Nelle operazioni normali quest'area coincide con la memoria di schermo, mentre SCREEN 40 riserva un'area separata di 1 Kbyte per l'esecuzione di queste funzioni. Lo schermo di sistema operativo risulta così facilmente rilocabile, inserendo il valore appropriato tramite una POKE nella locazione 648.

Le varie subroutine in codice macchina all'interno di SCREEN 40 si occupano

della gestione del cursore e delle aree di schermo di sistema operativo ed a mappa di bit: per stampare un carattere SCREEN 40 inserisce il codice di schermo del carattere nella memoria di schermo di sistema operativo, e quindi ne trasferisce la corrispondente immagine di 7x4 pixel dalla memoria carattere nello schermo a mappa di bit. SCREEN 40 usa solo blocchi di memoria a 4 bit per visualizzare ogni carattere, e li conserva nella parte non utilizzata della RAM colore. Quando il programma viene inizializzato le forme dei caratteri alfanumerici vengono ivi trasferite dai dati contenuti negli ultimi 384 byte del programma stesso, mentre i caratteri grafici vengono ottenuti direttamente dalla ROM del VIC 20 (è per questo motivo che ne viene visualizzata solo la metà destra).

Grafici facili

SCREEN 40 permette di sostituire facilmente con caratteri personalizzati sia parte che tutto il set di caratteri in formato 40 colonne. Il metodo è soltanto leggermente diverso da quello usato nei caratteri programmabili standard del VIC 20.

Nell'area usata da SCREEN 40 come memoria carattere ogni blocco di memoria da 256 byte contiene l'immagine di 32 caratteri, ordinati in base al loro codice di schermo. Quando lo schermo viene inizializzato i puntatori a questi blocchi di memoria (pagine) vengono inseriti negli otto byte immediatamente successivi alla tavola dei vettori del sistema operativo (spazio generalmente

Locazione	Set	Caratteri	Codici schermo
820	maiuscolo	lettere maiuscole	0-31
821		simboli numerici	32-63
822		grafici con shift	64-95
823		grafici con Commodore	96-127
824	minuscolo	lettere minuscole	0-31
825		simboli numerici	32-63
826		lettere maiuscole	64-95
827		grafici con Commodore	96-127

non usato all'interno della RAM del VIC 20). Questi puntatori possono essere modificati in qualsiasi momento con istruzioni POKE. La pressione di RUN/STOP+RESTORE ripristinerà il loro valore a quello standard usato da SCREEN 40.

Supponiamo, ad esempio, che si voglia ridefinire i caratteri grafici ottenibili con la pressione del tasto Commodore. Si definisce la forma di ciascun carattere usando otto valori, come di consueto per i caratteri programmabili. Questi valori devono essere compresi nell'intervallo 0-15, dal momento che l'immagine del carattere è larga solo 4 bit. I dati devono essere inseriti in un'area di memoria di 256 byte, che inizi in corrispondenza a una nuova pagina (ricordiamo che la memoria del computer è divisa in pagine da 256 byte: gli indirizzi 0-255 sono la pagina 1, gli indirizzi 256-511 sono la pagina 2, e così via...). Occorrerà infine inserire il numero di pagi-

na scelto nelle locazioni 823 e 824, nel consueto formato byte basso/byte alto. Con lo schermo già in alta risoluzione l'accesso diretto alla visualizzazione della memoria fornisce un metodo alternativo per realizzare grafici, in quanto lo schermo è largo 160 pixel ed alto 192. Il programmino che segue consente ad esempio di plottare un pixel alle coordinate X ed Y (origine delle coordinate in posizione di HOME):

```

50 FOR I=1 TO 100:Y=20:GOSUB 100:
  NEXT I:END
100 REM PLOTTA IN X,Y
110 X=INT(X):Y=INT(Y)
120 IF X<0 OR X>159 OR Y<0 OR Y>191 THEN RETURN
130 BYTE=4352+19*(Y AND 240)+2*(X AND 248)+Y
140 POKE BYTE,PEEK(BYTE) OR 2^(7-(X AND 7))
150 RETURN

```

Screen 40 per VIC 20

8192 : 120,076,069,032,065,048,154	8306 : 041,002,208,003,076,222,154
8198 : 195,194,205,000,002,004,094	8312 : 254,044,017,145,032,234,078
8204 : 016,018,022,255,155,129,095	8318 : 255,032,225,255,208,006,083
8210 : 100,173,190,164,255,162,038	8324 : 032,036,032,108,002,192,022
8216 : 000,160,044,024,032,156,184	8330 : 169,014,141,119,002,169,240
8222 : 255,169,040,141,136,002,005	8336 : 001,133,198,104,168,104,084
8228 : 120,032,138,255,160,005,234	8342 : 170,104,064,234,234,032,220
8234 : 190,009,032,185,016,032,250	8348 : 234,255,032,000,033,076,018
8240 : 157,020,003,169,032,157,074	8354 : 239,234,165,153,201,003,133
8246 : 021,003,136,016,239,032,245	8360 : 240,014,076,245,241,165,125
8252 : 249,253,088,076,030,033,021	8366 : 153,208,003,076,166,036,048
8258 : 032,141,253,032,023,032,067	8372 : 201,003,208,003,076,158,061
8264 : 032,091,228,032,164,227,078	8378 : 036,076,042,242,072,165,051
8270 : 165,043,164,044,032,008,022	8384 : 154,201,003,208,013,173,176
8276 : 196,169,216,160,032,032,121	8390 : 141,002,240,004,201,003,021
8282 : 030,203,169,055,032,013,080	8396 : 144,247,104,076,215,035,001
8288 : 228,076,129,227,072,138,198	8402 : 076,133,255,234,234,234,096
8294 : 072,152,072,173,029,145,233	8408 : 083,067,082,069,069,078,152
8300 : 016,037,045,030,145,170,039	8414 : 045,052,048,032,032,032,207
	8420 : 032,032,032,032,032,032,164
	8426 : 032,032,032,032,032,032,170
	8432 : 032,032,032,032,032,032,176

8438	:032,032,032,032,032,032,182	8774	:209,200,032,091,035,136,005
8444	:032,032,013,000,165,204,186	8780	:196,211,208,244,169,032,112
8450	:208,025,198,205,208,021,099	8786	:076,091,035,166,214,232,128
8456	:164,211,177,209,078,134,213	8792	:134,242,224,024,144,007,095
8462	:002,176,005,238,134,002,059	8798	:032,189,034,198,214,208,201
8468	:169,160,032,093,035,169,166	8804	:005,173,146,002,208,017,139
8474	:032,133,205,096,162,007,149	8810	:022,217,086,217,022,218,120
8480	:134,205,189,208,037,157,194	8816	:056,118,218,169,079,133,117
8486	:052,003,189,216,037,157,180	8822	:213,202,076,159,033,165,198
8492	:137,002,202,016,241,138,012	8828	:172,072,165,173,072,162,172
8498	:157,240,015,202,224,015,135	8834	:024,202,032,159,033,228,040
8504	:208,247,189,192,037,157,062	8840	:242,144,014,240,012,189,209
8510	:000,144,202,016,247,142,045	8846	:015,038,133,172,181,216,129
8516	:145,002,162,003,134,154,156	8852	:032,027,035,048,234,032,044
8522	:160,000,132,153,140,134,025	8858	:050,035,162,022,228,242,125
8528	:002,140,135,002,032,096,231	8864	:144,015,181,218,041,127,118
8534	:037,173,136,002,009,128,059	8870	:180,217,016,002,009,128,206
8540	:168,169,000,170,148,217,196	8876	:149,218,202,208,237,166,072
8546	:024,105,040,144,001,200,100	8882	:242,032,106,034,104,133,061
8552	:232,224,024,208,243,169,180	8888	:173,104,133,172,096,165,003
8558	:255,149,217,202,032,050,247	8894	:172,072,165,173,072,162,238
8564	:035,202,016,250,169,000,020	8900	:017,134,244,162,022,134,141
8570	:133,211,133,214,165,211,165	8906	:173,160,000,132,243,132,018
8576	:056,233,040,144,002,133,224	8912	:172,177,172,145,243,200,037
8582	:211,166,214,165,211,180,001	8918	:208,249,230,244,232,224,065
8588	:217,048,006,024,105,040,068	8924	:032,208,234,162,255,232,063
8594	:133,211,202,169,039,180,056	8930	:224,016,240,028,032,159,157
8600	:218,048,002,169,079,133,033	8936	:033,022,217,024,180,225,165
8606	:213,181,217,041,003,013,058	8942	:016,001,056,118,217,189,067
8612	:136,002,133,210,189,016,082	8948	:024,038,133,172,152,009,004
8618	:038,133,209,189,248,037,000	8954	:128,149,225,032,027,035,078
8624	:133,244,189,224,037,133,112	8960	:048,223,032,050,035,232,108
8630	:243,096,162,023,198,214,094	8966	:224,024,208,248,165,201,052
8636	:016,192,134,214,048,188,212	8972	:233,008,133,201,006,217,042
8642	:230,214,162,023,228,214,241	8978	:056,102,217,162,016,134,193
8648	:176,180,169,000,240,174,115	8984	:214,144,155,041,003,013,082
8654	:164,211,230,211,192,039,229	8990	:136,002,133,173,160,039,161
8660	:144,225,208,002,230,214,211	8996	:177,172,145,209,144,004,119
8666	:196,213,144,217,198,214,120	9002	:032,093,035,056,136,016,154
8672	:160,000,132,211,132,212,047	9008	:243,096,032,159,033,160,003
8678	:070,201,166,214,232,224,057	9014	:039,169,032,145,209,136,016
8684	:024,208,003,032,189,034,214	9020	:016,251,169,020,133,216,097
8690	:181,217,016,244,134,214,224	9026	:169,000,160,007,145,243,022
8696	:048,132,169,000,133,199,161	9032	:136,016,251,169,016,024,172
8702	:240,224,164,211,240,010,063	9038	:101,243,133,243,144,002,176
8708	:136,192,039,208,002,198,011	9044	:230,244,198,216,208,232,132
8714	:214,132,211,096,166,214,019	9050	:096,145,209,133,206,138,249
8720	:240,009,198,214,032,135,076	9056	:072,152,072,165,209,162,160
8726	:033,164,213,132,211,096,103	9062	:255,232,221,016,038,208,048
8732	:032,000,034,164,211,196,153	9068	:250,152,233,040,048,002,065
8738	:213,176,043,200,177,209,028	9074	:232,168,032,173,033,152,136
8744	:136,032,091,035,200,208,230	9080	:041,062,024,042,042,042,117
8750	:242,164,213,177,209,201,228	9086	:144,003,230,244,024,101,104
8756	:032,208,004,196,211,208,143	9092	:243,144,002,230,244,133,104
8762	:007,192,079,240,220,032,060	9098	:243,152,041,001,168,185,160
8768	:085,034,164,213,136,177,105	9104	:200,037,133,216,169,000,131

9110	:006,206,038,199,006,206,043	9446	:032,215,035,144,203,164,255
9116	:042,006,206,042,013,135,088	9452	:213,132,208,177,209,201,096
9122	:002,170,189,052,003,133,199	9458	:032,208,003,136,208,247,052
9128	:207,036,216,160,007,177,203	9464	:200,132,200,160,000,132,048
9134	:243,005,216,133,241,177,165	9470	:211,132,212,140,146,002,073
9140	:206,041,015,080,004,010,024	9476	:166,214,181,217,048,001,063
9146	:010,010,010,069,241,166,180	9482	:202,032,159,033,228,201,097
9152	:199,208,002,069,216,145,007	9488	:208,008,165,202,133,211,175
9158	:243,136,016,227,132,241,169	9494	:197,200,176,035,164,211,237
9164	:070,199,104,168,104,170,251	9500	:177,209,133,215,041,063,098
9170	:169,002,133,205,096,133,180	9506	:006,215,036,215,016,002,012
9176	:215,138,072,152,072,169,010	9512	:009,128,144,004,166,212,191
9182	:000,133,208,165,215,048,223	9518	:208,004,112,002,009,064,189
9188	:019,201,032,144,063,032,207	9524	:230,211,032,112,036,196,101
9194	:112,036,201,096,144,004,059	9530	:200,208,019,169,000,133,019
9200	:041,223,016,018,041,063,130	9536	:208,162,003,228,153,240,034
9206	:016,014,201,255,208,002,174	9542	:004,228,154,240,003,032,219
9212	:169,254,201,160,144,038,194	9548	:250,033,169,013,133,215,121
9218	:041,127,009,064,166,199,096	9554	:104,168,104,170,165,215,240
9224	:240,002,009,128,164,211,250	9560	:201,222,208,002,169,255,121
9230	:032,091,035,196,213,208,021	9566	:024,096,185,128,038,153,206
9236	:007,192,079,240,003,032,061	9572	:000,150,074,074,074,074,034
9242	:085,034,032,206,033,104,008	9578	:153,128,150,169,006,153,097
9248	:168,104,170,165,215,024,110	9584	:000,148,185,000,039,153,125
9254	:088,096,162,024,221,056,173	9590	:000,149,074,074,074,074,051
9260	:038,240,025,202,016,248,045	9596	:153,000,151,192,216,144,212
9266	:162,007,221,040,038,240,246	9602	:003,153,000,149,200,048,171
9272	:005,202,016,248,048,225,032	9608	:228,208,213,096,174,141,172
9278	:165,212,208,014,138,032,063	9614	:002,224,002,240,003,076,177
9284	:103,036,240,215,224,004,122	9620	:087,033,162,023,032,173,146
9290	:144,012,165,212,240,008,087	9626	:033,032,062,035,202,016,022
9296	:165,215,016,182,009,064,219	9632	:247,096,133,206,138,072,028
9302	:208,174,032,094,036,076,194	9638	:152,072,076,116,035,162,011
9308	:031,036,189,104,038,072,050	9644	:023,032,159,033,160,039,106
9314	:189,080,038,072,096,162,223	9650	:177,209,032,162,037,136,163
9320	:000,157,000,148,232,208,081	9656	:016,248,202,016,240,076,214
9326	:250,096,201,034,208,006,137	9662	:126,033,007,021,020,025,166
9332	:069,212,133,212,169,034,177	9668	:000,204,000,000,240,015,143
9338	:096,169,000,133,199,096,047	9674	:000,000,000,000,000,027,229
9344	:173,135,002,073,004,044,047	9680	:149,150,130,131,151,150,045
9350	:169,000,044,169,004,141,149	9686	:039,131,010,000,004,010,152
9356	:135,002,096,162,000,134,157	9692	:004,004,220,235,000,008,179
9362	:242,032,123,034,006,217,032	9698	:064,072,128,136,192,200,250
9368	:056,102,217,076,120,033,244	9704	:000,008,064,072,128,136,128
9374	:133,208,165,213,133,200,186	9710	:192,200,000,008,064,072,006
9380	:208,008,165,214,133,201,069	9716	:128,136,192,200,017,017,166
9386	:165,211,133,202,138,072,067	9722	:018,018,019,019,020,020,108
9392	:152,072,165,208,208,100,057	9728	:022,022,023,023,024,024,138
9398	:165,198,133,204,141,146,145	9734	:025,025,027,027,028,028,166
9404	:002,240,247,120,234,078,085	9740	:029,029,030,030,000,040,170
9410	:134,002,164,211,177,209,067	9746	:080,120,160,200,240,024,074
9416	:032,093,035,032,228,255,107	9752	:064,104,144,184,224,008,240
9422	:201,131,208,016,120,162,020	9758	:048,088,128,168,208,248,150
9428	:009,134,198,189,047,038,059	9764	:032,072,112,152,144,005,041
9434	:157,118,002,202,208,247,128	9770	:028,159,156,030,031,158,092
9440	:240,212,201,013,240,005,111	9776	:076,079,065,068,013,082,175

9782	:085,078,013,141,020,148,027	10118	:136,128,004,010,106,170,176
9788	:019,147,017,145,029,157,062	10124	:170,108,038,032,012,010,254
9794	:018,146,014,142,006,016,152	10130	:106,140,138,138,138,000,038
9800	:015,014,255,255,255,255,097	10136	:004,010,104,132,066,042,254
9806	:255,255,249,223,027,046,109	10142	:196,000,014,068,228,068,220
9812	:119,139,193,183,205,255,154	10148	:068,068,036,000,010,010,100
9818	:124,122,136,133,127,142,106	10154	:170,170,170,170,068,000,150
9824	:149,170,255,255,255,255,155	10160	:010,010,170,170,170,068,006
9830	:255,255,033,033,034,034,234	10166	:068,000,010,010,170,170,098
9836	:033,037,033,033,033,033,054	10172	:238,238,170,000,010,010,086
9842	:036,036,036,036,036,036,074	10178	:170,164,074,170,170,000,174
9848	:037,037,255,255,255,255,190	10184	:010,010,170,174,164,100,060
9854	:255,255,064,160,224,160,220	10190	:036,192,014,002,228,036,202
9860	:160,160,064,000,068,196,012	10196	:068,136,238,000,106,074,066
9866	:068,068,068,064,068,000,218	10202	:069,069,074,074,101,005,098
9872	:074,170,032,064,128,128,228	10208	:072,164,136,068,136,196,228
9878	:224,000,064,170,046,074,216	10214	:168,004,108,044,035,035,112
9884	:046,170,064,000,036,166,126	10220	:044,044,099,003,064,160,138
9890	:168,238,034,044,036,000,170	10226	:001,014,004,004,004,000,013
9896	:224,138,194,036,036,168,196	10232	:015,039,071,243,067,033,204
9902	:074,000,068,138,136,196,018	10238	:001,000,108,255,255,255,104
9908	:168,170,068,000,228,036,082		
9914	:032,064,064,064,064,000,218		
9920	:066,164,164,068,164,164,214		
9926	:066,000,068,162,162,098,242		
9932	:034,162,068,000,000,010,222		
9938	:068,078,004,074,064,000,242		
9944	:000,000,068,078,004,064,174		
9950	:192,000,000,032,064,128,126		
9956	:064,036,012,000,000,000,084		
9962	:224,014,224,000,000,000,184		
9968	:000,128,064,032,064,132,148		
9974	:004,000,064,162,034,068,066		
9980	:068,008,072,000,204,170,006		
9986	:170,238,238,136,238,000,254		
9992	:004,010,074,046,106,170,162		
9998	:106,000,140,138,202,172,004		
10004	:170,170,204,000,004,010,066		
10010	:072,168,136,170,068,000,128		
10016	:044,042,106,170,170,170,222		
10022	:108,000,014,008,072,172,156		
10028	:232,136,078,000,078,168,224		
10034	:136,204,136,136,136,000,030		
10040	:004,010,072,168,174,106,078		
10046	:036,192,138,138,202,174,174		
10052	:170,170,170,000,078,004,148		
10058	:196,068,068,068,238,000,200		
10064	:034,002,098,034,034,042,068		
10070	:164,064,138,138,170,172,164		
10076	:202,170,170,000,200,072,138		
10082	:072,072,072,072,238,000,112		
10088	:010,014,174,238,234,234,240		
10094	:170,000,012,010,202,170,162		
10100	:170,170,170,000,004,010,128		
10106	:074,170,170,170,068,000,006		
10112	:012,010,202,172,168,200,124		

ERRATA CORRIGE

Alcuni lettori ci hanno segnalato due tipi di problemi nell'utilizzo di "Refiling System 1.0": il primo riguarda l'apparizione di un messaggio d'errore "File not open" quando si cerca di usare l'opzione 4 per l'inserimento dei dati.

Ciò non è dovuto ad un errore nel programma, ma ad una errata spiegazione - nell'articolo - della procedura da seguire. Dopo aver utilizzato l'opzione 1 per creare il file su disco, occorre infatti - prima di effettuare qualsiasi operazione di lettura o scrittura sul file - selezionare l'opzione 2 di definizione del file corrente.

Una volta definito quest'ultimo, si potranno utilizzare a piacere tutte le opzioni del menu di selezione.

Il secondo inconveniente consiste in un messaggio d'errore "Bad subscript", che si verifica quando si cerca di inserire un record il cui numero è superiore al numero totale di record assegnato inizialmente. Anche questo inconveniente non dipende dal programma, ma da un'errata spiegazione nell'articolo: il numero totale di record che si assegna attraverso l'opzione 0 rappresenta infatti il limite massimo delle dimensioni del file, e non può mai essere superato. Quando si crea il file dati con l'opzione 1, conviene quindi fornire al computer un numero totale di record il più elevato possibile in modo che esso possa difficilmente venire superato.

Ci scusiamo con tutti i lettori per l'inconveniente.



Rallybruco per C16 - Plus/4

di S. Albarelli

Rallybruco è un simpatico e divertente gioco, che gira su C16 e Plus/4 e che vi farà trascorrere ore e ore di sano divertimento.

Trasportatevi col pensiero nella grande e fertile pianura padana, la parte più florida della nostra penisola.

Ad un certo punto scorrete qualcosa muoversi tra l'erba appena tagliata: è Brucolo, un simpatico bruco verde pisello, che vagabonda per i prati.

Egli è in cerca di cibo, perché si è perso e non trova più il grande magazzino dove c'era sempre qualche cassetta di frutta nella quale poteva mangiare a sazietà: ora sta girovagando per trovare un buon frutto da divorare.

Perché non aiutarlo nella sua affannosa ricerca di cibo?

Non è però tutto così facile come sembra, perché nella pianura ci sono molti pericoli e occorre stare molto attenti.

Infatti Brucolo è finito in una di quelle zone dove ogni persona che ama la natura coltiva un piccolo orticello, a volte anche solo per il piacere di veder crescere le pianticelle tanto curate.

La città, come tutti ben sanno, rende diffidente chi vi abita, che deve stare attento a tutti i pericoli creati dalle metropoli.

Perciò questi improvvisati contadini hanno pensato bene di elettrificare i recinti metallici che circondano gli orticelli, per evitare che qualcuno vada a rovinare tutto il "raccolto"; inoltre quando devono curare questo orticello è naturale che portino con sé i loro bambini, che al giorno d'oggi possono disporre di mille tipi di giocattoli elettronici e meccanici con i quali divertirsi.

Inoltre, ogni tanto, i frugoletti si dimenticano i loro giocchini nell'orto, con conseguente disperazione dei genitori.

Tutto questo rende la vita difficile al



nostro caro amico Brucolo, che deve evitare di toccare i recinti elettrificati e i giocchini lasciati dai bambini dei "coltivatori", perché potrebbe ricevere una scossa fatale.

Per aiutare in questo pericoloso viaggio il nostro amico Brucolo basta un joystick.

Facendo partire il gioco il computer mostra una simpatica presentazione e attende che l'utente prema un tasto.

Subito dopo il programma dà il via alla

sfrenata corsa di Brucolo.

Per raggiungere l'agognata ricompensa (un frutto, non vi dico quale perché dovrete essere voi a scoprirlo) il nostro Brucolo dovrà intraprendere un viaggio che dura più di cinque minuti e che presenta molti tipi di pericoli da superare, tutti di forma e colore diverso: piattaforme, oggetti lampeggianti, ecc...

Non mancano naturalmente i recinti elettrificati, sotto i quali sono presenti tre piccoli fori nel terreno, in uno dei

quali dovrà passare Brucolo.

Se il nostro amico brucolo non centerà alla perfezione il foro dove ha intenzione di passare, morirà a causa della scossa, e ciò accadrà anche se toccherà uno degli oggetti che troverà sul suo lungo cammino.

Il programma visualizza continuamente, nell'angolo in basso a sinistra, il tempo trascorso dalla partenza.

Se vi sentite stanchi o avete paura di schiantarvi contro un oggetto, potete anche fermarvi per quanto tempo volete, tenendo premuto il fire.

Naturalmente, anche il tempo si fermerà.

Dopo la morte del vermetto il computer visualizzerà il tempo raggiunto e, se questo è maggiore del record finora totalizzato, suonerà una breve musicchetta trionfale. Chiederà quindi al giocatore di digitare il proprio nome, che visualizzerà ogni volta che il gioco termina, insieme al tempo raggiunto.

Caratteristiche del gioco

Questo programma sfrutta al massimo le capacità cromatiche e l'utilizzo delle finestre nel C16 e nel Plus/4.

Infatti, nel titolo vengono stampate molte "tendine" di tutti i colori posseduti

da tali computer, e in più con tutte le tonalità di luminanza, dalla più scura alla più chiara.

Questi colori vengono altresì utilizzati nel gioco durante la corsa, perché gli ostacoli si colorano con tutti i colori possibili, con luminosità casuale.

Inoltre durante il gioco viene utilizzato lo scroll della finestra, definita con la grandezza dello schermo.

Tale scroll viene effettuato PRINTando un CHR\$(27) (che corrisponde al tasto ESCAPE) seguito da una W che aziona lo scroll.

Ed ora buon divertimento e occhio a Brucolo!!

Rallybruco

```

2 GOSUB10000 :rem 163
5 VOL3 :rem 89
10 PRINT "{CLR}"CHR$(27)"T{ 25 GIU' }"TAB(3
9)CHR$(27)"B":COLOR4,1 :rem 224
19 DIMA$(7):SC=3072 :rem 10
20 TI$="000000":X=20:PRINT "{CLR}"
:rem 147
21 A$(1)="UI{GIU'}{ 2 SIN}JK":A$(2)="U*I
{GIU'}{ 3 SIN}J*K":A$(3)="U{ 2 * }I
{GIU'}{ 4 SIN}J{ 2 * }K" :rem 227
22 A$(4)="U{ 3 * }I{GIU'}{ 5 SIN}J{ 3 * }
K":A$(5)="U{ 4 * }I{GIU'}{ 6 SIN}J
{ 4 * }K" :rem 60
23 A$(6)="U{ 5 * }I{GIU'}{ 7 SIN}J{ 5 * }
K":A$(7)="U{ 6 * }I{GIU'}{ 8 SIN}J
{ 6 * }K" :rem 181
29 REM INIZIO GIOCO :rem 146
30 FORA=2TO8:FORIY=0TO1:COLOR4,A+8*IY,3:F
ORB=1TO50 :rem 154
40 IFB/2<>INT(B/2)ORB>95ORB<50RZ>0ORTY>0T
HEN60 :rem 140
50 COLOR1,A+8*IY,INT(RND(1)*7):PRINT"
{HOME}"TAB(INT(RND(1)*(40-A)))A$(A-1)
:rem 106
60 PRINT "{HOME}"CHR$(27)"W{ 24 GIU' }"TI$:
:rem 52
61 IFJOY(1)=128THENQ$=TI$ :rem 228
62 IFJOY(1)=128ANDQ$<>" "THENTI$=Q$:GOTO62
:rem 198
65 X=X+(JOY(1)=7)-(JOY(1)=3) :rem 30
66 IFX>38THENX=1 :rem 241
67 IFX<1THENX=38 :rem 240
70 IFPEEK(SC+480+X)<>32THEN1000 :rem 27
80 POKESC+480+X,81 :rem 12
81 SOUND3,950,1:Z=Z-.25 :rem 57
82 TY=TY-1:IFTY=0THEN85 :rem 222
83 IFRND(1)<.98ORZ>0THEN90 :rem 60
84 TY=6:GOTO90 :rem 104
85 PRINT "{HOME}{ 8 SPAZI}J{<R>}K
{ 8 SPAZI}J{<R>}K{ 8 SPAZI}J{<R>}K
{ 6 SPAZI}" :rem 97
86 PRINT "{HOME}{GIU'}{< 39 +>}" :POKE4051
,102 :rem 218
87 PRINT "{HOME}{ 2 GIU'}{ 8 SPAZI}U{<E>}
I{ 8 SPAZI}U{<E>}I{ 8 SPAZI}U{<E>}I
{ 5 SPAZI}" :Z=1:TY=TY-1 :rem 206
88 PRINT "{HOME}{ 3 GIU'}{ 39 SPAZI}" :
:rem 194
89 PRINT "{HOME}{ 4 GIU'}{ 39 SPAZI}" :
:rem 212

```

```

90 NEXT: NEXT: NEXT :rem 154
99 IFBX>0THEN199 :rem 219
100 A$(1)=" [<*> ]E":A$(2)="OP{GIU'}
{ 2 SIN}[<*> ]E":A$(3)="OP{GIU'}
{ 2 SIN}[<G>][<M>]{GIU'}{ 2 SIN}[<*> ]
E" :rem 67
101 A$(4)=" {RVS}E[<*>]{GIU'}{ 2 SIN}{OFF}
[<*>]E":A$(5)=" {RVS}E[<*>]{GIU'}
{ 2 SIN}{OFF}[<G>][<M>]{GIU'}
{ 2 SIN}[<*>]E":A$(6)="S S{GIU'}
{ 3 SIN}{ 3 S}{GIU'}{ 2 SIN}S"
:rem 4
102 A$(7)=" {RVS}[<D>][<F>]{GIU'}
{ 3 SIN}{ 3 SPAZI}{GIU'}{ 3 SIN}[<R>]
[<R>]{GIU'}{ 3 SIN}J*K" :rem 235
103 BX=1:GOTO29 :rem 122
199 IFBX>1THEN299 :rem 14
200 A$(1)=" {FLASH ON}{ 2 Q}{GIU'}
{ 2 SIN}{ 2 Q}{ 2 Q}":A$(2)="
{FLASH ON}{RVS}[<A>][<R>][<S>]{GIU'}
{ 3 SIN}[<Z>][<E>][<X>]{OFF}{OFF}":A$
(3)=" {RVS}*UI*{GIU'}{ 4 SIN}{ 4 SIN}
J{ 4 * }K{OFF}{OFF}" :rem 203
201 A$(4)=" {RVS}[<*>]E[<*>]E[<*>]{GIU'}
{ 5 SIN}{OFF}[<*>]E[<*>]E[<*>]":A$(5)
=" {RVS}..{GIU'}{ 2 SIN}{FLASH ON}UI
{GIU'}{ 2 SIN}{ 2 SIN}JK{OFF}":A$(6)=
" {RVS}{FLASH ON}{ 3 V}{GIU'}{ 3 SIN}
{ 3 V}{OFF}{OFF}" :rem 84
202 A$(7)=" {RVS}[<D>][<F>]{GIU'}
{ 3 SIN}V {GIU'}{ 3 SIN}@ L{GIU'}
{ 3 SIN}J*K" :rem 228
203 BX=2:GOTO29 :rem 124
299 IFBX>2THEN399 :rem 17
300 A$(1)=" {FLASH ON}[< 2 +>][< 2 +>]":A$
(2)=" {RVS}{FLASH ON}[< 3 B>][< 3 B>]{GIU'}
{ 3 SIN}[< 3 B>][< 3 B>]{OFF}":A$(3)=
" {FLASH ON} UI{GIU'}{ 3 SIN}JKJKK"
:rem 86
301 A$(4)=" {RVS}{FLASH ON}JI{GIU'}
{ 2 SIN}UKK{OFF}":A$(5)=" {FLASH ON}M
N{GIU'}{ 3 SIN}{OFF}N[<Y>]MM":A$(6)=
" {RVS}{FLASH ON} S {GIU'}{ 3 SIN}
{ 3 SIN}W[<O>]W{GIU'}{ 3 SIN}J*K{OFF}
" :rem 234
302 A$(7)=" {FLASH ON}{ 3 *}{ 3 *}[<R>]
{FLASH ON}{ 3 *}{ 3 *}{GIU'}{ 7 SIN}
**U[<E>]I{GIU'}{ 3 SIN}J[<R>]K{GIU'}
{ 4 SIN}J*[<E>]*K" :rem 80

```



```

303 BX=3:GOTO29 :rem 126
399 FORCA=1TO12:READHOS:PRINTCHR$(27)"W
{HOME}"TAB(14)HOS; :rem 72
400 IFX>20THENX=X-1 :rem 149
401 IFX<20THENX=X+1 :rem 146
410 POKESC+480+X,81 :rem 57
411 SOUND3,950,1 :rem 121
412 FORDF=1TO100:NEXT:NEXT :rem 156
413 DATA" [<2>]{ 4 SPAZI}KJ" :rem 32
414 DATA"{ 2 SPAZI}{RED}[<*>]{RVS}
{ 2 SPAZI}[< 2 O>]{ 2 SPAZI}{OFF}E
" :rem 177
415 DATA" {RED}[<*>]{RVS}{ 8 SPAZI}{OFF}
E" :rem 64
416 DATA"[<*>]{RVS}{ 10 SPAZI}{OFF}E"
:rem 37
417 DATA"{RVS}{ 12 SPAZI}{OFF}" :rem 158
418 DATA"{RVS}{ 12 SPAZI}{OFF}" :rem 159
419 DATA"{RVS}{ 12 SPAZI}{OFF}" :rem 160
420 DATA"{RVS}{ 12 SPAZI}{OFF}" :rem 152
421 DATA"{RVS}E{ 10 SPAZI}[<*>]{OFF}"
:rem 33
422 DATA" {RVS}E{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}[<2>]
[<N>][<K>]{RED}{RVS}E{ 2 SPAZI}[<*>]
{OFF}" :rem 74
423 DATA" { 5 SPAZI}[<2>] {RVS}[<N>]{RED}
{OFF}" :rem 246
424 DATA"" :rem 248
430 FORDF=1TO200:NEXT:SOUND1,595,20
:rem 117
431 FORDF=1TO400:NEXT :rem 39
432 SOUND1,596,5 :rem 132
433 FORDF=1TO100:NEXT :rem 38
434 SOUND1,596,5 :rem 134
435 FORDF=1TO100:NEXT :rem 40
436 SOUND1,596,5 :rem 136
437 FORDF=1TO200:NEXT :rem 43
438 SOUND1,453,10 :rem 174
439 FORDF=1TO200:NEXT :rem 45
440 SOUND1,596,10 :rem 175
441 FORDF=1TO200:NEXT :rem 38
442 SOUND1,685,15 :rem 181
443 FORDF=1TO400:NEXT :rem 42
444 SOUND1,685,5 :rem 134
445 FORDF=1TO100:NEXT :rem 41
446 SOUND1,685,5 :rem 136
447 FORDF=1TO100:NEXT :rem 43
448 SOUND1,685,10 :rem 182
449 FORDF=1TO200:NEXT :rem 46
450 SOUND1,596,10 :rem 176
451 FORDF=1TO200:NEXT :rem 39
452 SOUND1,685,10 :rem 177
453 FORDF=1TO200:NEXT :rem 41
454 SOUND1,739,40 :rem 182
455 SOUND2,810,40 :rem 174
456 FORDF=1TO100:NEXT :rem 43
500 PRINT"{HOME}{ 13 GIU'} BRUCOLO HA TRO
VATO UNA MELA, CHE PERO'" :rem 128
510 PRINT"{GIU'}{ 5 SPAZI}UN MESE DOPO, E
' GIA' FINITA." :rem 240
520 PRINT"{GIU'}{ 3 SPAZI}AIUTALO ANCORA
UNA VOLTA A TROVARE" :rem 10
530 PRINT"{GIU'}{ 9 SPAZI}DEL CIBO;BUONA
FORTUNA":FORDF=1TO5500:NEXT :rem 58
540 PRINT"{CLR}":BX=0:GOTO21 :rem 20
1000 IFPEEK(SC+480+X)<>113THEN1009
:rem 174
1001 FORI=1TO3:PRINTCHR$(27)"W";SOUND1,I
*60,10:NEXT :rem 141

1002 GOTO80 :rem 100
1009 SOUND3,200,40 :rem 212
1010 PRINT"{CLR}"TAB(11)"{ 5 GIU'}HAI RES
ISTITO PER:" :rem 2
1020 PRINTTAB(16)MID$(TI$,3,2)" MIN. E"
:rem 71
1030 PRINTTAB(17)RIGHT$(TI$,2)" SEC."
:rem 64
1031 GETA$ :rem 10
1032 PT$=TI$:IF PT$>VAL(HI$)THENHI$=P
T$:GOSUB2000 :rem 221
1033 PRINT"{ 2 GIU'}MAGGIOR TEMPO: "HI$:P
RINT"REALIZZATO DA: "CA$ :rem 171
1050 PRINT"{ 4 GIU'}{ 4 SPAZI}VUOI GIOCAR
E ANCORA (S=SI/N=NO)?" :rem 223
1060 GETA$:IFA$=""THEN1060 :rem 177
1070 IFA$="N"THENEND :rem 145
1080 IFA$<>"S"THEN1060 :rem 196
1090 GOTO20 :rem 101
2000 FORDF=1TO2000:NEXT:SOUND1,595,20
:rem 208
2001 FORDF=1TO400:NEXT :rem 82
2002 SOUND1,596,5 :rem 175
2003 FORDF=1TO100:NEXT :rem 81
2004 SOUND1,596,5 :rem 177
2005 FORDF=1TO100:NEXT :rem 83
2006 SOUND1,596,5 :rem 179
2007 FORDF=1TO200:NEXT :rem 86
2008 SOUND1,453,10 :rem 217
2009 FORDF=1TO200:NEXT :rem 88
2010 SOUND1,596,10 :rem 218
2011 FORDF=1TO200:NEXT :rem 81
2012 SOUND1,685,15 :rem 224
2013 FORDF=1TO400:NEXT :rem 85
2014 SOUND1,685,5 :rem 177
2015 FORDF=1TO100:NEXT :rem 84
2016 SOUND1,685,5 :rem 179
2017 FORDF=1TO100:NEXT :rem 86
2018 SOUND1,685,10 :rem 225
2019 FORDF=1TO200:NEXT :rem 89
2020 SOUND1,596,10 :rem 219
2021 FORDF=1TO200:NEXT :rem 82
2022 SOUND1,685,10 :rem 220
2023 FORDF=1TO200:NEXT :rem 84
2024 SOUND1,739,40 :rem 225
2025 SOUND2,810,40 :rem 217
2026 FORDF=1TO100:NEXT :rem 86
2030 PRINT"{ 2 GIU'} BRAVISSIMO, HAI REAL
IZZATO LA MAGGIOR" :rem 77
2040 PRINTTAB(7)"DURATA;SCRIVI IL TUO NOM
E:" :rem 184
2045 FOREC=1TO10:GETSV$:NEXT :rem 12
2050 INPUTCA$ :rem 255
2060 RETURN :rem 168
10000 COLOR0,1:COLOR4,1:PRINT"{CLR}"
:rem 229
10001 FORL=0TO7:PRINT"{HOME}"; :rem 197
10002 FORQ=0TO16:PRINT"{GIU'}";:NEXT:FORJ=
2TO16 :rem 59
10003 COLOR1,J,L:PRINTTAB((J*2)-4)"{RVS}B
RUCORALLY":NEXT:NEXT :rem 32
10004 PRINT"{GIU'}{ 5 SPAZI}PREMERE 'FUOC
O.' PER INIZIARE." :rem 138
10005 IFJOY(1)=0THEN10005 :rem 139
10006 PRINT"{CLR}":COLOR0,2:COLOR1,1:RETU
RN :rem 3

```




File Protector

di **J. Dearing**
trad. ed adatt.
di **L. Priotto**

Con questo programma non dovrete più preoccuparvi di cancellare accidentalmente qualche file importante dai vostri dischi. Esso infatti vi consente di proteggere dalla cancellazione o dalla sovrascrittura sia singoli file che l'intero disco. La versione per VIC20 richiede un'espansione di memoria da almeno 3 Kbyte.

Vi è mai capitato di cancellare un certo programma dal disco e poi immediatamente accorgervi di aver agito sul programma sbagliato? Può essere stato a causa di una vostra distrazione, oppure potreste aver usato l'asterisco, ed aver cancellato magari quattro o cinque file il cui nome inizia con gli stessi caratteri...

Alcuni computer, come ad esempio Apple ed Atari, permettono di "aprire" e "chiudere" i file su disco, offrendo quindi una valida protezione contro errori nelle cancellazioni. Non si confondano i termini "aprire" e "chiudere" qui usati con quelli relativi alle istruzioni OPEN e CLOSE: in questo articolo intendiamo sempre per "chiusura" di un file la sua protezione software contro eventuali cancellazioni o sovrascritture, e per "apertura" di un file il procedimento inverso.

I computer Commodore non posseggono comandi atti a proteggere dei file su disco da cancellazioni accidentali, ma il drive 1541 possiede all'interno del DOS (Disk Operating System) delle routine in linguaggio macchina che possono essere usate per questo scopo.

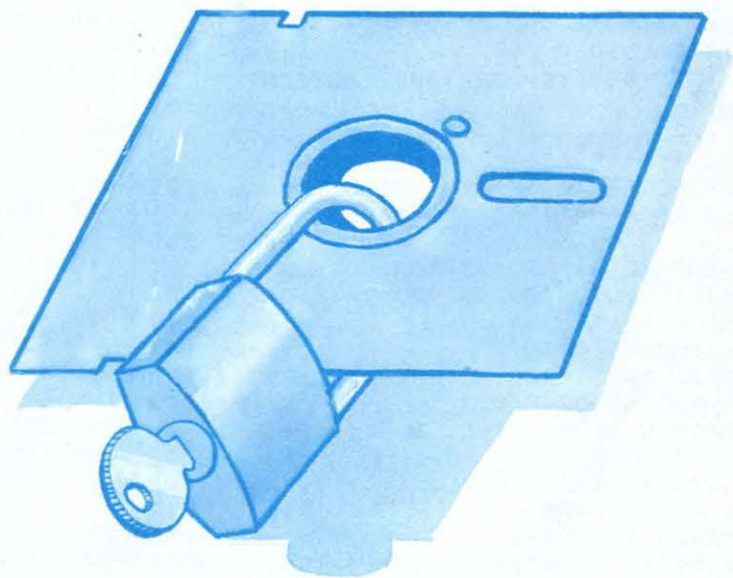
Ogni volta che il 1541 inizia la procedura di cancellazione di un file per prima cosa cerca il file all'interno della directory, per assicurarsi della sua esistenza. Una volta trovato, il drive acquisisce una serie di informazioni sul file stesso, informazioni che sono contenute con il nome del file nella directory alla traccia 18. Queste informazioni sono tra l'altro la traccia e il settore del disco in cui inizia il file vero e proprio, la lunghezza

del file e il suo tipo (PRG, SEQ, ecc.). Un'altra routine del DOS controlla il primo byte relativo ad ogni file che normalmente è un numero compreso tra 128 e 132. Se il bit 6 di questo byte è posto a 1, il DOS tratta il file come "chiuso", e non lo cancellerà quindi dal disco. Il programma qui presentato usa i comandi di accesso diretto al disco per chiudere i file, in modo che essi non possano più essere cancellati, a meno che, ovviamente, essi vengano riaperti. Quando un file è stato chiuso, in corrispondenza ad esso nella directory com-

pare un segno di minore (<), per ricordarvi il suo stato "indelebile".

L'opzione di cancellazione di un file è l'unica che permette le "wild card" all'interno del nome del file - ricordiamo che le wild card sono asterisco e punto di domanda -, mentre tutte le altre opzioni del menu richiedono la digitazione dell'intero nome del file.

Il programma fornisce anche l'opzione di "chiusura" dell'intero disco: essa blocca qualunque operazione che comporti l'accesso al disco per operazioni diverse dalla lettura, fino a che il disco



stesso venga "riaperto" attraverso opzione.

Alcune raccomandazioni

Come è ovvio, i file protetti in questo modo contro la cancellazione verranno comunque cancellati da un'operazione di formattazione disco con

OPEN15,8,15,"NO:NOMEDISCO,ID"

o da una operazione di azzeramento della directory con

OPEN15,8,15,"NO:NOMEDISCO"

In particolare quest'ultimo comando non avrà effetto solo se è stato "chiuso"

l'intero disco.

Infine si raccomanda di non usare questo programma con dischi contenenti programmi commerciali protetti: questi ultimi infatti usano spesso la traccia 18 per le protezioni anticopia e, dal momento che "File Protector" ne modifica alcuni byte, può essere che non si riesca più a caricare i programmi per l'intervento delle protezioni.

Il sistema usato per "chiudere" l'intero disco è simile a quello usato per i singoli file: nella traccia 18, settore 0, è contenuta la BAM (Block Availability Map). I suoi primi due byte dicono al 1541 dove può essere trovato il primo blocco della directory, contenente i primi otto nomi di file. Il terzo byte della BAM

indica con quale drive è stato formattato il dischetto: un valore 65 indica un 1541 con formato 4040. Se il valore è diverso, ciò indica che il disco è stato formattato su un altro tipo di drive, e il DOS leggerà il disco, rifiutandosi invece di scrivervi sopra.

Scrivendo quindi un numero diverso all'interno di questo byte, il disco può essere protetto contro la scrittura. Il programma modifica inoltre la locazione 166 da 65 in 66, per indicare visivamente se un disco è stato o meno protetto contro la scrittura. La testata della directory di un disco "chiuso" conterrà infatti il codice "2B", invece del familiare "2A", a fianco del codice identificatore del disco.

File Protector

versione per C16 - Plus/4

```

100 PRINT "{CLR}":Q$=CHR$(13) :rem 151
110 U$="{RVS}{ 40 SPAZI}":NS=12 :rem 25
120 FORA=1TO8:KEYA,"":NEXT:KB=239:SF=1347
    :KL=198:F1=4:F7=3 :rem 203
130 GOSUB1830:GOTO1630 :rem 29
140 PRINT#15,"U1";2;0;T;S:GOTO1010
    :rem 203
150 PRINT#15,"B-P 2 0":PRINT#15,"U2";2;0;
    T;S:GOTO1010 :rem 174
160 T=PEEK(681):S=PEEK(682):RETURN
    :rem 55
170 : :rem 210
180 REM ***** :rem 67
190 REM * CHIUDE TUTTI I FILE * :rem 135
200 REM ***** :rem 60
210 : :rem 205
220 PRINT "{CLR}"SPC(NS)"CHIUDI TUTTI I FI
    LES":PRINTU$:GOSUB1000:T=18:S=1
    :rem 10
230 P=2:GOSUB140 :rem 163
240 GET#2,A$:T1=ASC(A$+CHR$(0)):GET#2,A$:
    S1=ASC(A$+CHR$(0)) :rem 199
250 FORI=0TO7:PRINT#15,"B-P";2;P+32*I
    :rem 136
260 GET#2,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA=.THEN2
    90 :rem 143
270 IFAAND64THEN290 :rem 112
280 PRINT#15,"B-P";2;P+32*I:PRINT#2,CHR$(
    AOR64); :rem 251
290 NEXT:GOSUB150:IFETHENRETURN :rem 71
300 PRINT"TRACCIA" T"SETTORE" S"CHIUSO":T=T
    1:S=S1:IFTTHEN230 :rem 250
310 GOSUB1070:GOSUB1080:RETURN :rem 121
320 : :rem 207
330 REM ***** :rem 22
340 REM * LEGGE LA DIRECTORY * :rem 117
350 REM ***** :rem 24
360 : :rem 211
370 H$=CHR$(18):PRINT "{CLR}{RVS}PREMI [SH
    IFT] PER PAUSA{GIU'} :rem 177
380 GOSUB1000:PRINT#15,"M-R"CHR$(144)CHR$(
    7)CHR$(23) :rem 147
390 FORI=0TO22:GET#15,A$:H$=H$+(A$+CHR$(0
    )):NEXT:PRINTH$"{BLK}":POKE140,1:T=18
    :S=1 :rem 91
400 GOSUB140:SYS828:GOSUB160:IFPEEK(SF)TH
    ENWAITSF,1,1 :rem 100
410 IFTTHEN400 :rem 59

```

```

420 PRINT#15,"M-R"CHR$(250)CHR$(2):GET#15
    ,LO$:PRINT#15,"M-R"CHR$(252)CHR$(2)
    :rem 222
430 GET#15,HI$:PRINTASC(LO$+CHR$(0))+256*
    ASC(HI$+CHR$(0))" BLOCCHI LIBERI"
    :rem 167
440 GOSUB1070:GOSUB1080:POKE140,0:RETURN
    :rem 215
450 : :rem 211
460 REM *****
    :rem 236
470 REM * INPUT DEL NOME DEL FILE *
    :rem 92
480 REM *****
    :rem 238
490 : :rem 215
500 PRINT "{GIU'}{F1] ESCI{ 13 SPAZI}{F7]
    DIRECTORY :rem 146
510 PRINT "{GIU'}NOME FILE? "CU$;:POKEKB,0
    :F$="" :rem 116
520 KQ=PEEK(KL):GETA$:IFA$=""ANDKQ=64THEN
    520 :rem 135
530 IFKQ=F1ORKQ=F7THENPRINTCHR$(20):RETUR
    N :rem 248
540 IFA$=CHR$(20)ANDF$=""THEN520:rem 2
550 IFA$=CHR$(13)ANDF$<>""THENPRINTCHR$(2
    0):RETURN :rem 6
560 IFA$=CHR$(13)ANDF$=""THEN520:rem 6
570 IFA$=CHR$(20)THENPRINTCHR$(20)A$CU$;:
    F$=LEFT$(F$,LEN(F$)-1):GOTO520
    :rem 102
580 PRINTCHR$(20)A$CU$;:F$=F$+A$:GOTO520
    :rem 31
590 : :rem 216
600 REM ***** :rem 110
610 REM * CHIUDE UN FILE * :rem 68
620 REM ***** :rem 112
630 : :rem 211
640 PRINT "{CLR}"; :rem 57
650 PRINTSPC(NS)"CHIUDI UN FILE":PRINTU$
    :rem 253
660 GOSUB500:IFKQ=F1THENRETURN :rem 217
670 IFKQ=F7THENGOSUB370:GOTO650 :rem 217
680 POKE679,1:GOSUB1160:GOSUB1000:T=18:S=
    1 :rem 252
690 GOSUB140:SYS828:A=PEEK(252):IFATHEN72
    0 :rem 40
700 GOSUB160:IFTTHEN690 :rem 153
710 PRINT "{GIU'}{RED}FILE NON TROVATO
    {BLK}{GIU'}":GOTO660 :rem 128

```



```

720 IF (AAND64) THEN PRINTF$:PRINT" E' GIA'
    CHIUSO":GOSUB1070:GOSUB1080:GOTO760
                                :rem 108
730 P=PEEK(255):GOSUB140:PRINT#15,"B-P";2
    ;P:PRINT#2,CHR$(AOR64);
                                :rem 32
740 GOSUB150:IFETHEN640
                                :rem 136
750 GOSUB1070:PRINTF$:PRINT"E' CHIUSO":GO
    SUB1080
                                :rem 218
760 POKE679,0:GOTO640
                                :rem 219
770 :
                                :rem 216
780 REM *****
                                :rem 35
790 REM * APRE UN FILE *
                                :rem 195
800 REM *****
                                :rem 28
810 :
                                :rem 211
820 PRINT"{CLR}";
                                :rem 57
830 PRINTSPC(NS)"APRI UN FILE":PRINTU$
                                :rem 115
840 GOSUB500:IFKQ=F1 THEN RETURN
                                :rem 217
850 IFKQ=F7 THEN GOSUB370:GOTO830
                                :rem 217
860 POKE679,1:GOSUB1160:GOSUB1000:T=18:S=
    1
                                :rem 252
870 GOSUB140:SYS828:A=PEEK(252):IFATHEN90
    0
                                :rem 40
880 GOSUB160:IFTTHEN870
                                :rem 162
890 PRINT"{GIU'}{RED}FILE NON TROVATO
    {BLK}{GIU'}":GOTO840
                                :rem 137
900 IF (AAND64)=. THEN PRINTF$Q$ "E' GIA' APE
    RTO":GOSUB1070:GOSUB1080:GOTO940
                                :rem 133
910 P=PEEK(255):GOSUB140:PRINT#15,"B-P";2
    ;P:PRINT#2,CHR$(AAND135);
                                :rem 129
920 GOSUB150:IFETHEN820
                                :rem 136
930 GOSUB1070:PRINTF$:PRINT"E' APERTO":GO
    SUB1080
                                :rem 218
940 POKE679,0:GOTO820
                                :rem 219
950 :
                                :rem 216
960 REM *****
                                :rem 233
970 REM * LEGGE CANALE DEGLI ERRORI DEL D
    RIVE *
                                :rem 103
980 REM *****
                                :rem 235
990 :
                                :rem 220
1000 CLOSE2:CLOSE15:OPEN15,8,15,"I0":OPEN
    2,8,2,"#"
                                :rem 35
1010 INPUT#15,E,EM$,ET,ES
                                :rem 183
1020 IFE=73ORE=26 THEN GOSUB1070:GOTO1050
                                :rem 121
1030 IFETHENPRINT"{RED}{RVS}ERRORE:":PRIN
    TE,"EM$","ET","ES">{BLK}":GOSUB1070:
    END
                                :rem 121
1040 RETURN
                                :rem 165
1050 IFE=73 THEN PRINT"IL DISCO E' CHIUSO":
    GOSUB1080:RETURN
                                :rem 28
1060 PRINT"TOGLI L'ADESIVO DAL DISCO":GOS
    UB1080:RETURN
                                :rem 117
1070 CLOSE2:CLOSE15:RETURN
                                :rem 160
1080 PRINT"{RVS}{GIU'}PREMI UN TASTO":POK
    EKB,0
                                :rem 186
1090 KQ=PEEK(KL):GETA$:IFA$=""ANDKQ=64THE
    N1090
                                :rem 237
1100 RETURN
                                :rem 162
1110 :
                                :rem 253
1120 REM *****
                                :rem 140
1130 REM * MEMORIZZA NOME PER LINGUAGGIO
    MACCHINA *
                                :rem 235
1140 REM *****
                                :rem 142
1150 :
                                :rem 1

1160 IFLEN(F$)<16 THEN F$=F$+CHR$(160):GOTO
    1160
                                :rem 35
1170 FORI=1 TO LEN(F$):POKE683+I,ASC(MID$(F
    $,I,1)):NEXT:POKE700,0:RETURN
                                :rem 240
1180 :
                                :rem 4
1190 REM *****
                                :rem 201
1200 REM * CHIUDE L'INTERO DISCO *
                                :rem 99
1210 REM *****
                                :rem 194
1220 :
                                :rem 255
1230 PRINT"{CLR}"SPC(NS)"CHIUDE L'INTERO
    DISCO":PRINTU$
                                :rem 242
1240 PRINT"{GIU'}INSERISCI DISCO NEL DRIV
    E{ 2 SPAZI}[F1] ESCE":FORTD=1 TO 900:N
    EXT:GOSUB1080
                                :rem 203
1250 IFKQ=F1 THEN RETURN
                                :rem 182
1260 GOSUB1000:T=18:S=0:GOSUB140:PRINT#15
    ,"B-P 2 2"
                                :rem 106
1270 PRINT#2,CHR$(66);:PRINT#15,"B-P 2 16
    6":PRINT#2,CHR$(66);:GOSUB150:IFETHE
    N1230
                                :rem 179
1280 GOSUB1070:GOSUB1000:GOSUB1070
                                :rem 16
1290 PRINT"IL DISCO E' ORA PROTETTO DA SC
    RITTURA":GOSUB1080:RETURN
                                :rem 86
1300 :
                                :rem 254
1310 REM *****
                                :rem 241
1320 REM * CANCELLA UN FILE *
                                :rem 244
1330 REM *****
                                :rem 243
1340 :
                                :rem 2
1350 PRINT"{CLR}";
                                :rem 104
1360 PRINTSPC(NS)"CANCELLA UN FILE":PRINT
    U$
                                :rem 169
1370 GOSUB500:IFKQ=F1 THEN RETURN
                                :rem 8
1380 IFKQ=F7 THEN GOSUB370:GOTO1360
                                :rem 55
1390 INPUT"{GIU'}SEI SICURO";A$:IFA$<>"S"
    THEN1350
                                :rem 63
1400 GOSUB1000:PRINT#15,"S0:"+F$:INPUT#15
    ,E,EM$,ET,ES:IFE>1 THEN GOSUB1020:GOTO
    1350
                                :rem 114
1410 GOSUB1070:IFET=. THEN PRINT"{RED}IL FI
    LE E' CHIUSO O NON SUL DISCO{BLK}":G
    OSUB1080:GOTO1350
                                :rem 210
1420 IFET>1 THEN PRINTET;EM$:GOSUB1080:GOTO
    1350
                                :rem 99
1430 PRINTF$:PRINT"CANCELLATO":GOSUB1080:
    GOTO1350
                                :rem 95
1440 :
                                :rem 3
1450 REM *****
                                :rem 120
1460 REM * APRE IL DISCO *
                                :rem 50
1470 REM *****
                                :rem 122
1480 :
                                :rem 7
1490 PRINT"{CLR}"SPC(NS)" APRI DISCO":PRI
    NTU$
                                :rem 44
1500 PRINT"{GIU'}INSERISCI DISCO NEL DRIV
    E{ 3 SPAZI}[F1] ESCE":FORTD=1 TO 900:N
    EXT:GOSUB1080
                                :rem 202
1510 IFKQ=F1 THEN RETURN
                                :rem 181
1520 GOSUB1000:T=18:S=0:GOSUB140:
                                :rem 134
1530 PRINT#15,"M-W";CHR$(1);CHR$(1);CHR$(
    1);CHR$(65);
                                :rem 141
1540 PRINT#15,"B-P 2 2":PRINT#2,CHR$(65);
    :PRINT#15,"B-P 2 166"
                                :rem 1
1550 PRINT#2,CHR$(65);:GOSUB150:IFETHEN14
    90
                                :rem 44

```



```

1560 GOSUB140:GOSUB1070:PRINT"IL DISCO E'
      APERTO" :rem 172
1570 GOSUB1080:RETURN :rem 48
1580 : :rem 8
1590 REM ***** :rem 209
1600 REM * MENU PRINCIPALE * :rem 27
1610 REM ***** :rem 202
1620 : :rem 3
1630 PRINT"{CLR}{BLK}{GIU'}"SPC(NS-2)"<<P
      ROTETTORE FILE>>" :rem 118
1640 PRINT"{GIU'} 1) DIRECTORY :rem 154
1650 PRINT" 2) CHIUDI TUTTI I FILE :rem 143
      :rem 81
1660 PRINT" 3) CHIUDI UN FILE :rem 201
1670 PRINT" 4) APRI UN FILE :rem 72
1680 PRINT" 5) CHIUDI L'INTERO DISCO :rem 31
      :rem 205
1690 PRINT" 6) APRI UN DISCO :rem 253
1700 PRINT" 7) CANCELLA UN FILE :rem 153
1710 PRINT" 8) ESCI :rem 185
1720 PRINT"{ 2 GIU'} INSERISCI LA TUA SCE
      LTA" :rem 178
1730 GETA$:IFA$=" "THEN1730 :rem 239
1740 C=VAL(A$):IFC<1ORC>8THEN1730 :rem 209
      :rem 158
1750 ONCGOSUB370,220,640,820,1230,1490,13
      50,1770 :rem 10
1760 GOTO1630 :rem 115
1770 CLOSE2:CLOSE15:END :rem 243
1780 : :rem 108
1790 REM ***** :rem 5
      *** :rem 107
1800 REM * VARIABILI E LINGUAGGIO MACCHIN
      A * :rem 39
1810 REM ***** :rem 51
      *** :rem 197
1820 : :rem 96
1830 POKE679,0:POKE140,0:CU$=CHR$(31)+CHR
      $(161)+CHR$(144) :rem 246
1840 FORQZ=828TO1006:READZQ:POKEQZ,ZQ:NEX
      T:RETURN :rem 244
1850 DATA 169,0,141,168,2,133,253,162,2,3
      2,198,255,32 :rem 183
1860 DATA 228,255,141,169,2,32,228,255,14
      1,170,2,230,253 :rem 196
1870 DATA 230,253,32,228,255,133,252,165,
      253,133,255,32,228 :rem 47
1880 DATA 255,32,228,255,230,253,230,253,
      160,0,32,228,255 :rem 52
1890 DATA 230,253,153,189,2,200,24,192,16
      ,144,242,160,243 :rem 250
1900 DATA 32,228,255,230,253,165,144,240,
      3,141,168,2,200 :rem 46
1910 DATA 208,241,165,252,208,7,173,168,2
      ,208,22,240,191 :rem 215
1920 DATA 165,140,240,3,32,199,3,173,167,
      2,240,3,32 :rem 211
1930 DATA 175,3,173,168,2,240,171,32,204,
      255,96,160,0 :rem 236
1940 DATA 185,172,2,240,8,217,189,2,208,7
      ,200,208,243 :rem 92
1950 DATA 238,168,2,96,169,0,133,252 :rem 238
      :rem 215
1960 DATA 96,160,0,185,189,2,240,6,32,210
      ,255,200,208 :rem 215
1970 DATA 245,165,252,41,64,240,10,169,14
      4,32,210,255,169,60,32,210,255,169 :rem 215
      :rem 116
1980 DATA 13,32,210,255,169,144,32,210,25
      5,96 :rem 172

```

File Protector versione per VIC 20

```

100 PRINT"{CLR}":Q$=CHR$(13) :rem 151
110 U$="{RVS}{ 40 SPAZI}":KB=198:SF=653:K
      L=203 :rem 149
120 F1=39:F7=63:NS=4:U$=LEFT$(U$,23) :rem 246
      :rem 29
130 GOSUB1830:GOTO1630 :rem 203
140 PRINT#15,"U1";2;0;T;S:GOTO1010 :rem 174
      :rem 55
150 PRINT#15,"B-P 2 0":PRINT#15,"U2";2;0;
      T;S:GOTO1010 :rem 210
160 T=PEEK(681):S=PEEK(682):RETURN :rem 67
      :rem 135
170 : :rem 60
180 REM ***** :rem 205
190 REM * CHIUDI TUTTI I FILE * :rem 238
200 REM ***** :rem 163
210 : :rem 199
220 PRINT"{CLR}CHIUDI TUTTI I FILES":PRIN
      TU$:GOSUB1000:T=18:S=1 :rem 136
230 P=2:GOSUB140 :rem 143
240 GET#2,A$:T1=ASC(A$+CHR$(0)):GET#2,A$:
      S1=ASC(A$+CHR$(0)) :rem 112
250 FORI=0TO7:PRINT#15,"B-P";2;P+32*I :rem 251
      :rem 71
260 GET#2,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA=.THEN2
      90 :rem 250
270 IFAAND64THEN290 :rem 121
280 PRINT#15,"B-P";2;P+32*I:PRINT#2,CHR$(
      AOR64); :rem 207
290 NEXT:GOSUB150:IFETHENRETURN :rem 22
300 PRINT"TRACCIA" T"SETTORE" S"CHIUSO":T=T
      1:S=S1:IFTTHEN230 :rem 117
310 GOSUB1070:GOSUB1080:RETURN :rem 24
320 : :rem 211
330 REM ***** :rem 52
340 REM * LEGGE LA DIRECTORY * :rem 147
350 REM ***** :rem 91
360 : :rem 100
370 H$=CHR$(18):PRINT"{CLR}{RVS}[SHIFT] P
      ER PAUSA{GIU'} :rem 59
380 GOSUB1000:PRINT#15,"M-R"CHR$(144)CHR$(
      7)CHR$(23) :rem 222
390 FORI=0TO22:GET#15,A$:H$=H$+(A$+CHR$(0
      )):NEXT:PRINTH$"{BLK}":POKE140,1:T=18
      :S=1 :rem 167
400 GOSUB140:SYS828:GOSUB160:IFPEEK(SF)TH
      ENWAITSF,1,1 :rem 215
410 IFTTHEN400 :rem 211
420 PRINT#15,"M-R"CHR$(250)CHR$(2):GET#15
      ,LO$:PRINT#15,"M-R"CHR$(252)CHR$(2) :rem 236
      :rem 92
430 GET#15,HI$:PRINTASC(LO$+CHR$(0))+256*
      ASC(HI$+CHR$(0))" BLOCCHI LIBERI" :rem 238
      :rem 215
440 GOSUB1070:GOSUB1080:POKE140,0:RETURN :rem 215
450 : :rem 211
460 REM ***** :rem 236
470 REM * INPUT DEL NOME DEL FILE * :rem 92
480 REM ***** :rem 238
490 : :rem 215
500 PRINT"{GIU'}[F1] ESCI{ 13 SPAZI}[F7]
      DIRECTORY :rem 146

```



```

510 PRINT{"GIU"}NOME FILE? "CU$;:POKEKB,0
:F$="" :rem 116
520 KQ=PEEK(KL):GETA$:IFA$=""ANDKQ=64THEN
520 :rem 135
530 IFKQ=F1ORKQ=F7THENPRINTCHR$(20):RETUR
N :rem 248
540 IFA$=CHR$(20)ANDF$=""THEN520:rem 2
550 IFA$=CHR$(13)ANDF$<>""THENPRINTCHR$(2
0):RETURN :rem 6
560 IFA$=CHR$(13)ANDF$=""THEN520:rem 6
570 IFA$=CHR$(20)THENPRINTCHR$(20)ASCUS;:
F$=LEFT$(F$,LEN(F$)-1):GOTO520 :rem 102
580 PRINTCHR$(20)ASCUS;:F$=F$+A$:GOTO520
:rem 31
590 : :rem 216
600 REM ***** :rem 110
610 REM * CHIUDE UN FILE * :rem 68
620 REM ***** :rem 112
630 : :rem 211
640 PRINT{"CLR"}; :rem 57
650 PRINT"CHIUDI UN FILE":PRINTU$ :rem 37
660 GOSUB500:IFKQ=F1THENRETURN :rem 217
670 IFKQ=F7THENGOSUB370:GOTO650 :rem 217
680 POKE679,1:GOSUB1160:GOSUB1000:T=18:S=
1 :rem 252
690 GOSUB140:SYS828:A=PEEK(252):IFATHEN72
0 :rem 40
700 GOSUB160:IFTTHEN690 :rem 153
710 PRINT{"GIU"}{RED}FILE NON TROVATO
{BLK}{GIU}":GOTO660 :rem 128
720 IF(AAND64)THENPRINTF$:PRINT" E' GIA'
CHIUSO":GOSUB1070:GOSUB1080:GOTO760 :rem 108
730 P=PEEK(255):GOSUB140:PRINT#15,"B-P";2
;P:PRINT#2,CHR$(AOR64); :rem 32
740 GOSUB150:IFETHEN640 :rem 136
750 GOSUB1070:PRINTF$:PRINT"E' CHIUSO":GO
SUB1080 :rem 218
760 POKE679,0:GOTO640 :rem 219
770 : :rem 216
780 REM ***** :rem 35
790 REM * APRE UN FILE * :rem 195
800 REM ***** :rem 28
810 : :rem 211
820 PRINT{"CLR"}; :rem 57
830 PRINT"APRI UN FILE":PRINTU$ :rem 155
840 GOSUB500:IFKQ=F1THENRETURN :rem 217
850 IFKQ=F7THENGOSUB370:GOTO830 :rem 217
860 POKE679,1:GOSUB1160:GOSUB1000:T=18:S=
1 :rem 252
870 GOSUB140:SYS828:A=PEEK(252):IFATHEN90
0 :rem 40
880 GOSUB160:IFTTHEN870 :rem 162
890 PRINT{"GIU"}{RED}FILE NON TROVATO
{BLK}{GIU}":GOTO840 :rem 137
900 IF(AAND64)=.THENPRINTF$Q$"E' GIA' APE
RTO":GOSUB1070:GOSUB1080:GOTO940 :rem 133
910 P=PEEK(255):GOSUB140:PRINT#15,"B-P";2
;P:PRINT#2,CHR$(AAND135); :rem 129
920 GOSUB150:IFETHEN820 :rem 136
930 GOSUB1070:PRINTF$:PRINT"E' APERTO":GO
SUB1080 :rem 218
940 POKE679,0:GOTO820 :rem 219
950 : :rem 216
960 REM ***** :rem 233
***** :rem 233

970 REM * LEGGE CANALE DEGLI ERRORI DEL D
RIVE * :rem 103
980 REM ***** :rem 235
***** :rem 220
990 : :rem 220
1000 CLOSE2:CLOSE15:OPEN15,8,15,"I0":OPEN
2,8,2,"#" :rem 35
1010 INPUT#15,E,EM$,ET,ES :rem 183
1020 IFE=73ORE=26THENGOSUB1070:GOTO1050
:rem 121
1030 IFETHENPRINT{"RED"}{RVS}ERRORE:":PRIN
TE","EM$","ET","ES"{BLK}":GOSUB1070:
END :rem 121
1040 RETURN :rem 165
1050 IFE=73THENPRINT"IL DISCO E' CHIUSO":
GOSUB1080:RETURN :rem 28
1060 PRINT"TOGLI L'ADESIVO DAL DISCO":GOS
UB1080:RETURN :rem 117
1070 CLOSE2:CLOSE15:RETURN :rem 160
1080 PRINT{"RVS"}{GIU'}PREMI UN TASTO":POK
EKB,0 :rem 186
1090 KQ=PEEK(KL):GETA$:IFA$=""ANDKQ=64THE
N1090 :rem 237
1100 RETURN :rem 162
1110 : :rem 253
1120 REM ***** :rem 140
***** :rem 140
1130 REM * MEMORIZZA NOME PER LINGUAGGIO
MACCHINA * :rem 235
1140 REM ***** :rem 142
***** :rem 1
1150 : :rem 1
1160 IFLEN(F$)<16THENF$=F$+CHR$(160):GOTO
1160 :rem 35
1170 FORI=1TOLEN(F$):POKE683+I,ASC(MID$(F
$,I,1)):NEXT:POKE700,0:RETURN :rem 240
1180 : :rem 4
1190 REM ***** :rem 201
***** :rem 99
1200 REM * CHIUDE L'INTERO DISCO * :rem 194
***** :rem 255
1220 : :rem 214
1230 PRINT{"CLR"}CHIUDI L'INTERO DISCO":PR
INTU$ :rem 214
1240 PRINT{"GIU"}INSERISCI DISCO NEL DRIV
E{ 2 SPAZI}[F1] ESCE":FORTD=1TO900:N
EXT:GOSUB1080 :rem 203
1250 IFKQ=F1THENRETURN :rem 182
1260 GOSUB1000:T=18:S=0:GOSUB140:PRINT#15
,"B-P 2 2" :rem 106
1270 PRINT#2,CHR$(66);:PRINT#15,"B-P 2 16
6":PRINT#2,CHR$(66);:GOSUB150:IFETHE
N1230 :rem 179
1280 GOSUB1070:GOSUB1000:GOSUB1070
:rem 16
1290 PRINT"IL DISCO E' ORA PROTETTO DA SC
RITTURA":GOSUB1080:RETURN :rem 86
1300 : :rem 254
1310 REM ***** :rem 241
1320 REM * CANCELLA UN FILE * :rem 244
1330 REM ***** :rem 243
1340 : :rem 2
1350 PRINT{"CLR"}; :rem 104
1360 PRINT"CANCELLA UN FILE":PRINTU$
:rem 209
1370 GOSUB500:IFKQ=F1THENRETURN :rem 8

```



```

1380 IFKQ=F7THENGOSUB370:GOTO1360
:rem 55
1390 INPUT "{GIU'}SEI SICURO";A$:IFA$<>"S"
THEN1350 :rem 63
1400 GOSUB1000:PRINT#15,"S0:"+F$:INPUT#15
,E,EM$,ET,ES:IFE>1THENGOSUB1020:GOTO
1350 :rem 114
1410 GOSUB1070:IFET=.THENPRINT "{RED}IL FI
LE E' CHIUSO O{ 2 SPAZI}NON SUL DISC
O{BLK}":GOSUB1080:GOTO1350 :rem 210
1420 IFET>1THENPRINTET;EM$:GOSUB1080:GOTO
1350 :rem 99
1430 PRINTF$:PRINT"CANCELLATO":GOSUB1080:
GOTO1350 :rem 95
1440 : :rem 3
1450 REM ***** :rem 120
1460 REM * APRE IL DISCO * :rem 50
1470 REM ***** :rem 122
1480 : :rem 7
1490 PRINT "{CLR}"SPC(NS)" APRI DISCO":PRI
NTU$ :rem 44
1500 PRINT "{GIU'}INSERISCI DISCO NEL
{ 2 SPAZI}DRIVE{ 3 SPAZI}[F1] ESCE":
FORTD=1TO900:NEXT:GOSUB1080:rem 202
1510 IFKQ=F1THENRETURN :rem 181
1520 GOSUB1000:T=18:S=0:GOSUB140:rem 134
1530 PRINT#15,"M-W";CHR$(1);CHR$(1);CHR$(
1);CHR$(65); :rem 141
1540 PRINT#15,"B-P 2 2":PRINT#2,CHR$(65);
:PRINT#15,"B-P 2 166" :rem 1
1550 PRINT#2,CHR$(65);:GOSUB150:IFETHEN14
90 :rem 44
1560 GOSUB140:GOSUB1070:PRINT"IL DISCO E'
APERTO" :rem 172
1570 GOSUB1080:RETURN :rem 48
1580 : :rem 8
1590 REM ***** :rem 209
1600 REM * MENU PRINCIPALE * :rem 27
1610 REM ***** :rem 202
1620 : :rem 3
1630 PRINT "{CLR}{BLK}{GIU'}"SPC(NS-2)"<<P
ROTETTORE FILE>>" :rem 118
1640 PRINT "{GIU'} 1) DIRECTORY :rem 154
1650 PRINT" 2) CHIUDI TUTTI I{ 8 SPAZI}FI
LE :rem 143
1660 PRINT" 3) CHIUDI UN FILE :rem 81
1670 PRINT" 4) APRI UN FILE :rem 201
1680 PRINT" 5) CHIUDI L'INTERO{ 7 SPAZI}
DISCO :rem 72
1690 PRINT" 6) APRI UN DISCO :re
1700 PRINT" 7) CANCELLA UN FILE :rem
1710 PRINT" 8) ESCI :rem 253
1720 PRINT "{ 2 GIU'} SCELTA?" :rem 184
1730 GETA$:IFA$=""THEN1730 :rem 185
1740 C=VAL(A$):IFC<1ORC>8THEN1730
:rem 178
1750 ONCGOSUB370,220,640,820,1230,1490,13
50,1770 :rem 239
1760 GOTO1630 :rem 209
1770 CLOSE2:CLOSE15:END :rem 158
1780 : :rem 10
1790 REM *****
*** :rem 115
1800 REM * VARIABILI E LINGUAGGIO MACCHIN
A * :rem 243
1810 REM *****
*** :rem 108
1820 : :rem 5

```

```

1830 POKE679,0:POKE140,0:CU$=CHR$(31)+CHR
$(161)+CHR$(144) :rem 107
1840 FORQZ=828TO1006:READZQ:POKEQZ,ZQ:NEX
T:RETURN :rem 39
1850 DATA 169,0,141,168,2,133,253,162,2,3
2,198,255,32 :rem 51
1860 DATA 228,255,141,169,2,32,228,255,14
1,170,2,230,253 :rem 197
1870 DATA 230,253,32,228,255,133,252,165,
253,133,255,32,228 :rem 96
1880 DATA 255,32,228,255,230,253,230,253,
160,0,32,228,255 :rem 246
1890 DATA 230,253,153,189,2,200,24,192,16
,144,242,160,243 :rem 244
1900 DATA 32,228,255,230,253,165,144,240,
3,141,168,2,200 :rem 183
1910 DATA 208,241,165,252,208,7,173,168,2
,208,22,240,191 :rem 199
1920 DATA 165,140,240,3,32,199,3,173,167,
2,240,3,32 :rem 196
1930 DATA 175,3,173,168,2,240,171,32,204,
255,96,160,0 :rem 47
1940 DATA 185,172,2,240,8,217,189,2,208,7
,200,208,243 :rem 52
1950 DATA 238,168,2,96,169,0,133,252
:rem 250
1960 DATA 96,160,0,185,189,2,240,6,32,210
,255,200,208 :rem 46
1970 DATA 245,165,252,41,64,240,10,169,14
4,32,210,255,169,60,32,210,255,169
:rem 116
1980 DATA 13,32,210,255,169,144,32,210,25
5,96 :rem 172

```

Concessionaria Pubblicità



Agenzia per le tre venezie

Pier Filippo OBBER
Via Nazionale, 70
38070 IMER (TN)
tel. 0439/67221

J. ADVERTISING s.r.l.

Sede Legale, Direzione e Amministrazione:
Viale F. Restelli, 5 - 20124 Milano
Telefono (02) 6880606 - 6085941 r.a.
Telex 316213 REINA

Music maker per VIC 20

di **F. Colosimo**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

Ecco un programma che vi aiuterà nel creare effetti sonori o nel comporre melodie con il vostro VIC 20 inespanso.

Dopo aver dato il RUN al programma viene visualizzato un menu che permette quattro tipi di interventi: suonare usando la tastiera, ascoltare musica o effetti sonori precedentemente aggiunti al programma, generare istruzioni DATA contenenti la musica precedentemente suonata sulla tastiera, creare un file su nastro composto da istruzioni DATA e da una subroutine di generazione dei suoni, che può facilmente essere aggiunta ad altri programmi. Se premete 1, potete immediatamente iniziare a suonare, utilizzando i tasti numerici: provate il "brano" in fondo all'articolo per avere un'idea degli effetti ottenibili.

Premendo 3, "registrate" ciò che avete composto sotto forma di istruzioni DATA.

Il programma vi chiederà il numero di linea che desiderate assegnare alla prima istruzione DATA (default 1000). Evitate, ovviamente, numeri che siano già utilizzati per altre linee di programma.

Mentre suonate le istruzioni DATA verranno generate sullo schermo: avete a disposizione 95 note prima che lo schermo si riempia completamente ed il programma finisca la sua esecuzione. La pressione del tasto S fa in modo che il programma generi un'istruzione DATA finale contenente il valore 99 (che indica al VIC 20 la fine dei dati).

Quando le linee DATA si trovano sullo schermo potete muovervi con il cursore su ciascuna di esse e premere RETURN per inserirle in memoria.

L'opzione 2 permette invece di riascoltare la musica che si è precedentemente creata con queste istruzioni DATA, mentre l'opzione 4 permette di salvare i vostri capolavori sulla memoria di massa, al fine di effettuare in seguito un "MERGE" in qualche altro programma. Dovrete dare un nome di file e specificare l'ultima linea che deve essere salvata.

NOTA: il programma nasce per funzio-

nare con il registratore a cassette; per utilizzare il drive occorre effettuare le seguenti modifiche:

```
610 PRINT "[CLR]INSERISCI IL DISCO": INPUT "NOME FILE [7DES]"; A$
660 PRINT "[GIU'] [GRN]OPEN1,8,1,\"CHR$(34);A$;CHR$(34);\" :CMD1:LIST800-\";A
680 PRINT "[BLU] [4GIU']QUANDO IL DISCO SI FERMA PREMI 2 VOLTE CRSR GIU' SU [GRN]PRINT#[BLU] E PREMI RETURN"
```

La procedura da seguire per il MERGE da nastro è la seguente (supponiamo sia già stato creato un file musicale su cassetta):

1. Caricare in memoria il programma al quale si desidera aggiungere la routine musicale.
2. Inserire nel registratore la cassetta contenente il file musicale.
3. Digitare POKE19,1:OPEN1 e premere RETURN.
4. Quando il nastro si ferma pulire lo schermo con SHIFT + CLR/HOME, premere tre volte CRSR GIU', digitare

1. Caricare e dare il RUN al programma
- 2.

A questo punto è avvenuto il MERGE con il programma correntemente in memoria

0	8	7	6	4
5	6	4	6	3
7	0	8	6	4
5	6	7	8	7
8	9	8	7	0
8	7	6	7	8
6	4	6	4	3
3	6	8	7	3
6	8	7	8	9
0	8	6	7	3
6				

LOAD

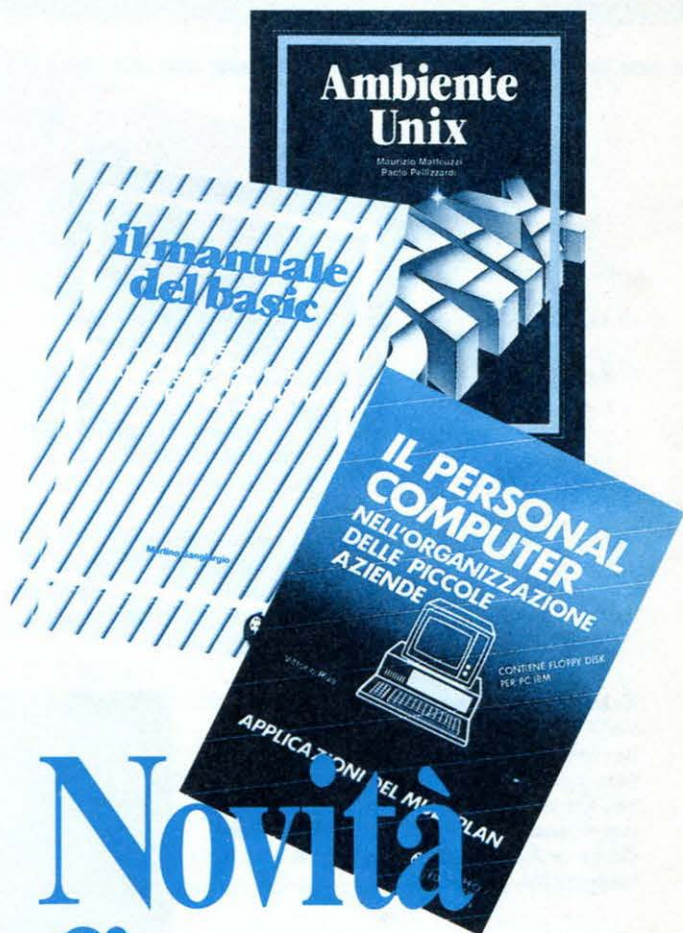


Music maker
per VIC 20

```

130 IFCK<>13998THENPRINT"{SU}ERRORE NELLE
    DATA!":END :rem 213
140 PRINT"{SU}VIC DATA MERGER ORA":PRINT"
    IN MEMORIA" :rem 67
150 PRINT"{GIU'}PER MERGE DI ASC{ 2 I}":P
    RINT"SEQUENZIALE, DIGITA" :rem 116
160 PRINT"SYS 828,";CHR$(34);CHR$(34);CHR
    $(20)"{RVS}NOMEFILE{OFF}";CHR$(34)
        :rem 55
170 PRINT"{GIU'}{RVS}NOMEFILE{OFF} E' IL
    NOME":PRINT"DEL FILE ASC{ 2 I}."
        :rem 180
180 NEW :rem 131
828 DATA 032,253,206,032,158,205:rem 41
834 DATA 032,130,215,166,034,164:rem 37
840 DATA 035,032,189,255,169,032:rem 50
846 DATA 162,008,160,008,032,186:rem 44
852 DATA 255,032,192,255,169,099:rem 64
858 DATA 141,036,003,169,003,141:rem 38
864 DATA 037,003,096,008,138,072:rem 49
870 DATA 152,072,169,008,032,180:rem 44
876 DATA 255,169,104,032,150,255:rem 51
882 DATA 032,165,255,141,172,003:rem 40
888 DATA 032,171,255,165,144,240:rem 51
894 DATA 026,169,032,032,195,255:rem 56
900 DATA 032,138,255,169,008,032:rem 41
906 DATA 177,255,169,232,032,147:rem 56
912 DATA 255,032,174,255,169,013:rem 47
918 DATA 141,172,003,173,172,003:rem 35
924 DATA 201,013,240,003,032,210:rem 13
930 DATA 255,104,168,104,170,040:rem 35
936 DATA 173,172,003,096 :rem 167

```



Novità firmate Jackson.

IL PERSONAL COMPUTER
NELL'ORGANIZZAZIONE DELLE PICCOLE
AZIENDE: APPLICAZIONI DEL MULTIPLAN
COD. 578P L. 29.000

IL MANUALE DEL BASIC
COD. 534A L. 45.000

AMBIENTE UNIX
COD. 543P L. 19.000



GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON

La biblioteca che fa testo.



La fabbrica gelata per VIC 20

di **C. Din**
trad. ed adatt.
di **L. Priotto**

È molto stressante lavorare da soli e fino a tardi in questo strano laboratorio di ricerca, dove la temperatura è sempre sotto zero. Quando decidete di tornarvene a casa vi accorgete però che dovete fare i conti con tre robot impazziti...

È circa mezzanotte alla Cybernetics Research and Development Plant, conosciuta anche come "la fabbrica gelata" a causa della sua costante temperatura di parecchi gradi sotto lo zero, richiesta dagli esperimenti di ricerca nel campo della robotica. Siete rimasti fino a questa tarda ora, ormai soli, per finire di lavorare a un progetto, ma a questo punto avete troppo freddo e decidete di rientrare a casa. Un ultimo controllo per assicurarsi che i generatori principali siano spenti, ma... che cosa si sta muovendo nel capannone?

Vi accorgete che quattro robot prototipi del tipo MK4 da combattimento sono ancora attivi per un difetto nei circuiti e vagano per il capannone alla ricerca di calore. Per vostra somma sfortuna l'unica fonte di calore del luogo siete voi stessi. Non potete distruggere i robot, mentre questi possono uccidere voi, semplicemente con un colpo delle loro potentissime braccia di acciaio... Come fare? L'unico sistema per uscirne vivi è fare appello alla propria strategia.

Lo scopo del gioco è infatti sopravvivere il più a lungo possibile. Nel capannone sono disposti a caso dei grossi cubi di ghiaccio, che rappresentano la vostra unica difesa: potete infatti temporaneamente "congelare" un robot, gettandogli contro uno di questi cubi di ghiaccio. Per lanciare un cubo è sufficiente cor-



rergerli contro nella direzione in cui si desidera lanciarlo. Se due cubi di ghiaccio si trovano in posizione adiacente e spostate il primo contro il secondo, il primo cubo scomparirà e voi guadagnerete 10 punti. Guadagnate invece 1000 punti se riuscite a "congelare" un robot. Per ogni quattro robot "congelati" avanzate di livello, ottenete in bonus un numero

di punti pari al tempo rimanente più il numero di cubi rimasti e guadagnate una vita extra, oltre ad un nuovo quantitativo di cubi di ghiaccio.

A livelli superiori al primo il contatore del tempo rimanente si decrementa tuttavia in modo più rapido. Infine vengono regalati 25 punti per ogni cubo lasciato nel capannone.

La fabbrica gelata per VIC 20

```

10 HS=0                                     :rem 105
20 EG=0:RESTORE:GOTO470                     :rem 199
30 POKEDD,127:IF((PEEK(P1)AND8)=.)THEND=W  :rem 202
   :GOTO170
40 IF((PEEK(P1)AND16)=.)THEND=-T:G=2:GOTO  :rem 93
   170
50 IF((PEEK(P1)AND4)=.)THEND=-W:GOTO170    :rem 62
60 IF((PEEK(P2)AND128)=.)THEND=T:G=.:GOTO  :rem 99
   170
70 FORA=.TO3:IFZ>E(A)THENIFPEEK(E(A)+W)=N  :rem 8
   THENI=W:GOTO90
80 IFZ<E(A)THENIFPEEK(E(A)-W)=NTHENI=-W    :rem 183
90 IFZ>E(A)THENIFPEEK(E(A)+T)=NTHENI=T:GO  :rem 138
   TO110
100 IFZ<E(A)THENIFPEEK(E(A)-T)=NTHENI=-T  :rem 218
110 IFPEEK(E(A)+I)=NTHENPOKEE(A),N:E(A)=E  :rem 132
   (A)+I:POKEE(A)+C,T:POKEE(A),5
120 IFE(A)+I=ZTHEN240                       :rem 201
130 POKEE(A),4:NEXT                         :rem 115
140 HH=HH+1:IFHH>HTTHENHH=.:H=H-1:IFH<0TH :rem 86
   EN280
150 PRINT"HOME}{GIU'">{ 10 DES}{RVS}";H;"  :rem 94
   {SIN}"
160 GOTO30                                  :rem 51
170 POKEV-3,245:IFPEEK(Z+D)=NTHENPOKEZ,N:  :rem 236
   Z=Z+D:POKEZ+C,7:POKEZ,G:POKEV-3,.:GOT
   O210
180 POKEV-3,.:IFPEEK(Z+D)=6ANDPEEK(Z+D*2) :rem 76
   <>NTHEN220
190 IFPEEK(Z+D)=6ANDPEEK(Z+D*2)=NTHENQQ=Z  :rem 178
   +D:GOTO310
200 IFPEEK(Z+D)<6THEN240                    :rem 151
210 GOTO70                                  :rem 51
220 FORA=.TO3:POKEZ+D,8:POKEV-T,152:POKEZ  :rem 155
   ,G:POKEZ+D,9:POKEV-T,175:POKEZ,G+T:NE
   XT
230 POKEZ+D,N:POKEV-T,.:S=S+10:PRINT"      :rem 32
   {HOME}{RVS}>";S:GOTO70
240 FORY=.TO15:POKEZ,G+T:POKEV-T,161:POKE  :rem 214
   E(A),4:POKEZ,G:FORO=1TO20:NEXT:POKEE(
   A),5
250 NEXT:POKEV-T,.:FORY=.TO15:POKEV,Y:POK  :rem 29
   EV-T,245:FORO=1TO25:NEXT:NEXT:POKEV-T
   ,.
260 SH=SH-1:PRINT"HOME}{ 2 GIU'"}        :rem 225
   { 3 SIN}{RVS}";SH"{SIN} ":IFSH=.THEN2
   80
270 GOTO30                                  :rem 53
280 POKEZ,N                                 :rem 157
290 PRINT"HOME}{ 11 GIU'">{ 6 DES}{RVS}  :rem 222
   {WHT}GAME OVER":PRINT" { 9 GIU'">{RVS}
   { 3 SPAZI}PREMI {CYN}FUOCO{ 5 SPAZI}
   ";
300 WAIT37137,32,32:GOTO20                 :rem 196
310 POKEV-3,200:POKEV-3,220:POKEQQ,N:QQ=Q  :rem 197
   Q+D
320 IFPEEK(QQ)=NTHENPOKEQQ+C,3:POKEQQ,6:G  :rem 8
   OTO310
330 POKEV-3,.:IFPEEK(QQ)<6THENPOKEQQ+C,3:  :rem 114
   POKEQQ,6:S=S+1000:PRINT"HOME}{RVS}>"
   ;S:GOTO350
340 QQ=QQ-D:POKEQQ+C,3:POKEQQ,6:GOTO30    :rem 164
350 FORY=240TO255:POKEV-2,Y:POKEV-2,.:NEX  :rem 126
   T
360 FORA=.TO9:POKEQQ+C,T:POKEQQ,11:POKEV-  :rem 224
   4,235:POKEZ,G+T:POKEQQ,10:POKEZ,G:POK
   EV-3,200
370 POKEV-4,.:NEXT:POKEQQ,4:POKEV-3,.:EG=  :rem 179
   EG+1:IFEG>3THEN390
380 GOTO30                                  :rem 55
390 EG=.:FORY=128TO255:POKEV-3,Y:NEXT:POK  :rem 246
   EZ,N:FORA=.TO3:POKEE(A),N:NEXT:Z=7910
400 FORY=.TO3:FORO=240TO255:POKEV-3,O:FOR  :rem 234
   A=1TO20:NEXT:NEXT:NEXT:POKEV-3,
410 FORY=8141TO7702STEP-1:IFPEEK(Y)=6THEN  :rem 189
   POKEY+C,T:POKEV-4,240:POKEY+C,3:S=S+2
   5
420 POKEV-4,.:PRINT"HOME}{RVS}>";S:H=60:  :rem 199
   NEXT:FORY=140TO255:POKEV-3,Y:NEXT:POK
   EV-3,.:POKEZ,G
430 POKEZ+C,7:HT=HT-T:IFHT<1THENHT=1      :rem 44
440 SH=SH+T:PRINT"HOME}{ 2 GIU'"}        :rem 149
   { 3 SIN}{RVS}";SH:LV=LV+1:PRINT"
   {HOME}{GIU'">{ 3 SIN}{RVS}";LV
450 FORY=1TO10:B=7768+INT(RND(T)*352):IFP  :rem 3
   EEK(B)=NANDB<>ZTHENPOKEB+C,3:POKEB,6
460 NEXT:POKEV-2,144:S=S+(H*10):PRINT"    :rem 114
   {HOME}{RVS}>";S:POKEV-2,.:GOTO30
470 POKE36869,240:PRINT"CLR}{ 5 GIU'"}   :rem 135
   {DES}{BLK}{RVS}LA FABBRICA GELATA!!
   {OFF}"
480 PRINT" { 3 GIU'">{ 7 DES}PUNTI:":PRINT  :rem 190
   {GIU'">{ 7 DES}"S:IFS>HSTHENHS=S
490 S=0:PRINT" { 2 GIU'">{ 5 DES}HIGH SCORE :rem 115
   :":PRINT" {GIU'">{ 7 DES}"HS
500 POKE36879,28:PRINT" { 4 GIU'">{RVS}  :rem 255
   { 2 DES}PREMI {BLU}FUOCO PER GIOCARE"
510 WAIT37137,32,0:WAIT37137,32,32       :rem 83
520 POKE52,28:POKE56,28:POKE51,.:POKE55,. :rem 17
   :FORX=7424TO7432:POKEX,.:NEXT
530 FORX=7168TO7263:READD:POKEX,D:NEXT:V=  :rem 142
   36878:POKEV-9,255:POKEV,15:T=1:W=22:P
   OKEV+T,8
540 PRINT"CLR}{WHT}{RVS}> 0":PRINT"      :rem 90
   { 8 SIN}{RVS}LIV.{ 2 SPAZI}1":PRINT"
   { 5 DES}{RVS}TEMPO: 60":C=30720
550 FORA=TTO50:POKEV-2,240:B=7768+INT(RND  :rem 250
   (T)*352):POKEB+C,3:POKEB,6:POKEV-2,.:
   NEXT
560 FORA=7746TO7767:POKEA,7:POKEA+C,4:NEX  :rem 85
   T:FORA=7768TO8120STEPW:POKEA+C,4:POKE
   A,7
570 POKEA+21,7:POKEA+21+C,4:NEXT:FORA=812  :rem 85
   1TO8140:POKEA+C,4:POKEA,7:NEXT
580 FORA=.TO15:POKEV,A:POKEV-4,225:FORY=1  :rem 173
   TO75:NEXT:NEXT:POKEV-4,
590 N=32:P1=37151:P2=37152:DD=37154:Z=791  :rem 226
   0:H=60:SH=3:E(.)=7902:E(T)=7914:E(2)=
   7800

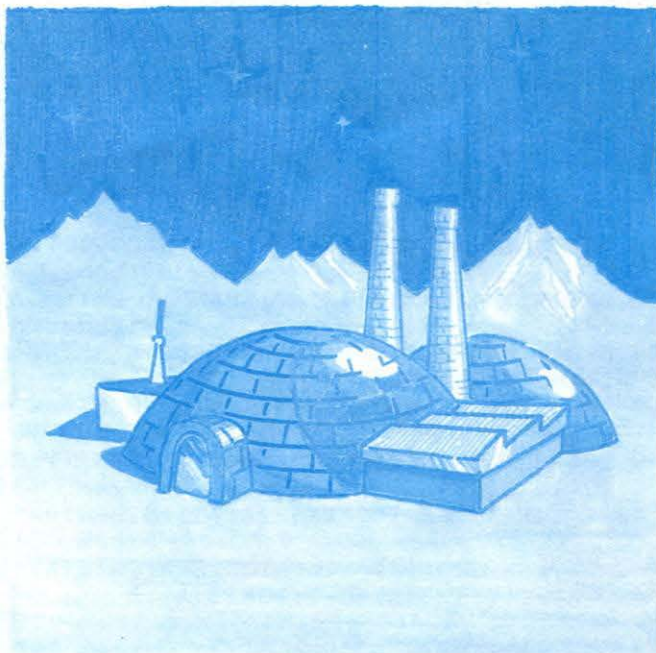
```



```

600 E(3)=7998:POKEZ+C,7:POKEZ,.:HT=4:LV=1
      :rem 191
610 PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{ 4 SIN }{YEL}@
      {WHT}{RVS}";SH:GOTO30      :rem 178
620 PRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{ 4 SIN }{YEL}@
      {RVS}{WHT}";SH      :rem 221
630 DATA 62,120,119,112,28,96,88,54,62,12
      0,127,60,112,120,48      :rem 133
635 DATA 28,124,30,238,14,56,6,26
      :rem 91
640 DATA 108,124,30,254,60,14,30,12,56,60
      ,90      :rem 101
645 DATA 36,24,60,90,36,102,60,90,36,90,6
      0,24,36,195      :rem 4
650 DATA 126,195,153,165,165,153,195,126,
      204,51      :rem 23
655 DATA 204,51,204,51,204,51,0,34,0,136,
      0,34,0      :rem 230
660 DATA 136,68,0,17,0,68,0,17,0,0,24,60,
      126,219,219,126,60,0,0,60,126,255
      :rem 31
665 DATA 153,126,60      :rem 171

```



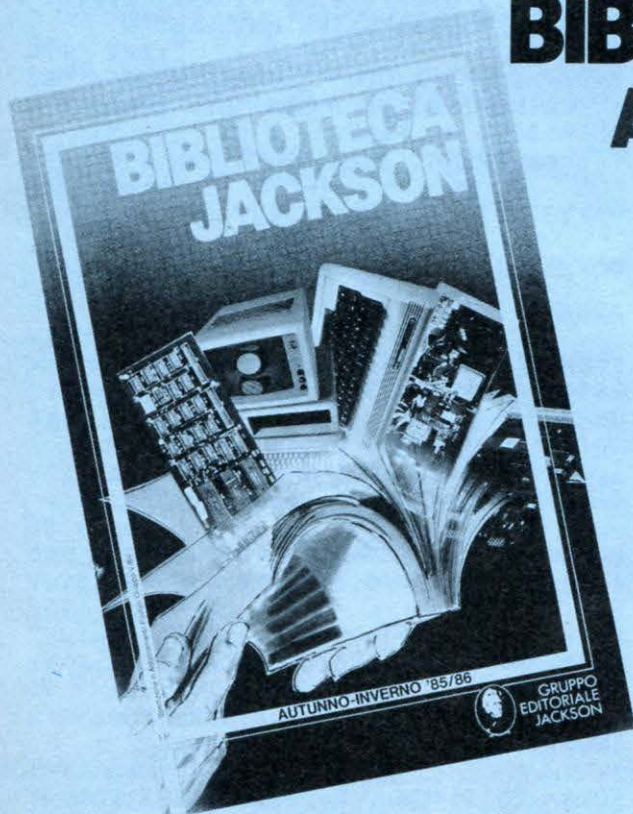
RICHIEDETE IL NUOVISSIMO CATALOGO BIBLIOTECA JACKSON AUTUNNO-INVERNO '85/'86

Inviare L. 3.000 in francobolli a:
Gruppo Editoriale Jackson s.r.l.
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano,
specificando il vostro nome,
cognome e indirizzo.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

DIVISIONE LIBRI





Alpha Anxiety per VIC 20

di **C. Howarth**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

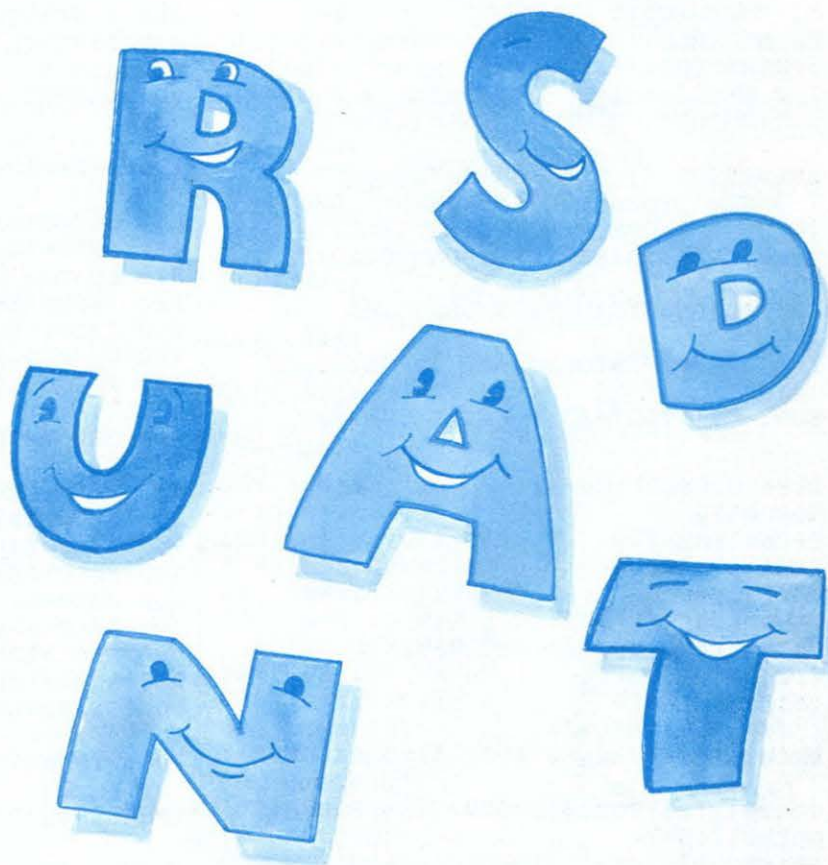
Ecco un gioco educativo per i più piccoli, che insegna a riconoscere le lettere dell'alfabeto. È richiesto l'uso di un joystick.

Viene visualizzata una griglia contenente tutte le lettere dell'alfabeto, tranne la Z, piazzate a caso nelle caselle della griglia stessa. Con il joystick il bambino sposta un cursore sopra la griglia, che man mano rivela le lettere nascoste. Quando il bambino trova la lettera da ricercare (quella che il computer visualizza in alto a sinistra) dovrà premere il pulsante di fuoco per selezionarla, visualizzandola in modo permanente.

Esiste un limite di tempo per trovare tutte le lettere dell'alfabeto: si inizia con 150 secondi, mentre tutti i round successivi avranno un limite di tempo basato su quello realizzato nel round precedente. Se si sbaglia nel selezionare una lettera, vengono detratti 10 secondi dal tempo rimanente, mentre ogni scelta corretta frutta 10 punti.

Al raggiungimento dei 1500 punti le lettere dovranno essere trovate in ordine inverso, mentre dopo i 2500 punti si dovranno trovare le lettere, sempre in ordine inverso, totalmente a memoria (senza cioè l'aiuto della lettera visualizzata in alto a sinistra).

Ai 5000 punti viene calcolato il tempo medio realizzato per ogni round, tempo che viene assunto come limite per tutti i round seguenti, meno 5 secondi che vengono sottratti ad ogni 1000 punti ottenuti oltre i 5000.



Alpha Anxiety

100 IFPEEK(44)=18THEN120	:rem 102	140 CR\$=CHR\$(19):FORI=1TO23:CR\$=CR\$+CHR\$(	17):NEXT	:rem 110
110 SM=7735:CL=30720:Q1=8141:Q2=7793:GOTO		150 POKE36878,15:POKE36879,25		:rem 116
130	:rem 233	160 FORI=1TO15		:rem 62
120 SM=4151:CL=33792:Q1=4557:Q2=4209		170 PRINTCHR\$(28)CHR\$(147)LEFT\$(CR\$,9)SPC		
	:rem 224	(8){BLU}{ 3 GIU'}ALPHA"		:rem 248
130 JC=37154:J1=37151:J2=37152:S1=36874:S		180 PRINTSPC(7){BLU}{ 2 GIU'}ANXIETY"		:rem 59
2=36876:HS=0	:rem 157	190 FORJ=1TO100:NEXT		:rem 230

200	PRINTCHR\$(28)CHR\$(147)LEFT\$(CR\$,9)SPC(8)"{BLU}{ 2 GIU' }{RVS}ALPHA"	:rem	243
210	PRINTSPC(7)"{BLU}{GIU' }{RVS}ANXIETY {SU}"	:rem	199
220	FORJ=1TO100:NEXTI	:rem	41
230	DIMP%(25),RL\$(5,5)	:rem	114
240	GOSUB1240	:rem	221
250	RF=0:AT=0	:rem	216
260	DL=150	:rem	251
270	SC=0:MA=3:POKE36879,28	:rem	228
280	L1=1:L2=1:LC=1:FL=1:PO=SM:FG=0	:rem	6
290	IFRF=1THENLC=25	:rem	146
300	PRINTCHR\$(147)	:rem	14
310	PRINTTAB(10)CHR\$(144)"[<A>]*[<R>]*[<R>]*[<R>]*[<S>]"	:rem	191
320	FORI=1TO4:PRINTTAB(10)"-[<+>]-[<+>]-[<+>]-[<+>]-[<+>]":PRINTTAB(10)"[<Q>]*++**++**[<W>]":NEXT	:rem	161
330	PRINTTAB(10)"-[<+>]-[<+>]-[<+>]-[<+>]-[<+>]":PRINTTAB(10)"[<Z>]*[<E>]*[<E>]*[<E>]*[<E>]*[<X>]"	:rem	223
340	PRINT"{BLU}{HOME}{GIU' }{DES}PROSSIMA":PRINT"{DES}LETTERA:"PRINT"{GIU' }{ 2 DES}[<A>]*[<S>]:PRINT"{ 2 DES}-":PRINT"{ 2 DES}[<Z>]*[<X>]"	:rem	140
350	PRINT"{GIU' }{DES}TEMPO:"PRINT"{ 3 GIU' }{DES}PUNTI:"PRINT"{RED}{GIU' }{ 2 DES}";SC:PRINT"{BLU}{GIU' }{DES}MAX":PRINT"{DES}PUNTEGGIO:"	:rem	17
360	PRINT"{RED}{GIU' }{ 2 DES}";HS	:rem	168
370	IFSC<2499THENPOKEQ2+CL,5:POKEQ2,LC	:rem	119
380	FORI=Q1+1TOQ1+43:POKEI+CL,4:NEXT	:rem	227
390	TI\$="000000":CS=102	:rem	150
400	GOSUB570	:rem	177
410	IFFG=1THEN280	:rem	233
420	IFMA=0THEN480	:rem	236
430	POKES2,0	:rem	168
440	TL=DL-INT(TI/60)	:rem	161
450	PRINTLEFT\$(CR\$,11)SPC(2)TL\${SIN}{ 2 SPAZI}"	:rem	248
460	IFTL>0THEN410	:rem	252
470	IFSC>HSTHENHS=SC	:rem	55
480	PRINTLEFT\$(CR\$,18)SPC(11)"GAME OVER!"	:rem	108
490	POKES1,185:FORI=1TO300:NEXT:POKES1,0:	:rem	99
500	GOSUB1240	:rem	99
510	PRINTCHR\$(147)"{ 10 GIU' }PREMI FUOCO"	:rem	248
520	PRINT"{ 4 SPAZI}PER GIOCARE"	:rem	73
530	WAIT37137,32	:rem	99
540	WAIT37137,32,32	:rem	245
550	PRINTCHR\$(147):FORT=1TO500:NEXT	:rem	169
560	GOTO250	:rem	107
570	POKEJC,127:P=PEEK(J2)AND128	:rem	69
580	JE=- (P=0)	:rem	164
590	POKEJC,255:P=PEEK(J1)	:rem	218
600	JS=- ((PAND8)=0)	:rem	7
610	JW=- ((PAND16)=0)	:rem	59
620	JN=- ((PAND4)=0)	:rem	0
630	JF=- ((PAND32)=0)	:rem	42
640	TH=PO:T1=L1:T2=L2	:rem	6
650	IFJFTHENGOSUB790:GOTO720	:rem	21
660	IFJETHENPO=PO+2:L1=L1+1:FL=1:rem	:rem	200
670	IFJSTHENPO=PO+44:L2=L2+1:FL=1	:rem	15
680	IFJWTHENPO=PO-2:L1=L1-1:FL=1:rem	:rem	224
690	IFJNTHENPO=PO-44:L2=L2-1:FL=1	:rem	16
700	IFFL=0THEN780	:rem	243
710	POKES2,175	:rem	21
720	IFFG=1THEN780	:rem	241
730	IFPO<SMORPO>SM+207THENPO=TH:L1=T1:L2=T2	:rem	33
740	IFPEEK(PO+1)=32ORPEEK(PO-1)=32THENPO=TH:L1=T1:L2=T2	:rem	142
750	POKETHECL,0:POKETH,CS:CS=PEEK(PO)	:rem	102
760	POKEPO+CL,2:POKEPO,RL\$(L1,L2)	:rem	242
770	FL=0	:rem	157
780	RETURN	:rem	127
790	IFRL\$(L1,L2)=LC THEN SC=SC+10:GOTO830	:rem	104
800	IFRF=1THEN910	:rem	246
810	IFRL\$(L1,L2)<LC THEN940	:rem	250
820	GOTO910	:rem	109
830	POKES2,245:FORT=1TO25:NEXT:POKES2,0	:rem	198
840	IFRF=1THENPOKEQ1+26-LC,LC:GOTO860	:rem	44
850	POKEQ1+LC,LC	:rem	195
860	IFRF=1THENLC=LC-1:GOTO880	:rem	46
870	LC=LC+1	:rem	86
880	IFSC>2500THEN900	:rem	146
890	IFLC<>0THENPOKEQ2,LC	:rem	5
900	CS=RL\$(L1,L2):GOTO930	:rem	182
910	POKES1,250:FORT=1TO30:NEXT:POKES1,0	:rem	187
920	DL=DL-10:POKE36879,25+MA:GOTO1230	:rem	133
930	PRINTLEFT\$(CR\$,15)SPC(2)SC\${SIN}{ 2 SPAZI}"	:rem	244
940	IFRF=0THEN970	:rem	0
950	IFLC<>0THEN1230	:rem	91
960	GOTO980	:rem	121
970	IFLC<>26THEN1230	:rem	149
980	IFSC>5000THEN1040	:rem	189
990	AT=AT+DL-TL	:rem	145
1000	IFSC=5000THENDL=INT(AT/20):GOTO1090	:rem	131
1010	IFTL<150THENDL=TL*2+40:GOTO1090	:rem	135
1020	IFTL>300THENDL		


```

1150 POKES2,0:FORT=1TO25:NEXT :rem 61
1160 POKES2,225:FORT=1TO250:NEXT:rem 215
1170 POKES2,0:FORT=1TO25:NEXT :rem 63
1180 NEXTI :rem 82
1190 POKES2,240:FORT=1TO250:NEXT:POKES2,0
      :rem 33
1200 IFSC>1250THENRF=1 :rem 35
1210 GOSUB1240 :rem 11
1220 FG=1 :rem 192
1230 RETURN :rem 166
1240 FORI=1TO25:P%(I)=I:NEXT :rem 183
1250 FORI=1TO5 :rem 62
1260 FORJ=1TO5 :rem 64
1270 R=INT(RND(1)*25+1) :rem 232
1280 IFP%(R)=0THEN1270 :rem 216
1290 RL%(I,J)=R :rem 46
1300 P%(R)=0 :rem 73
1310 NEXTJ :rem 78
1320 NEXTI :rem 78
1330 RETURN :rem 167

```



SUL PROSSIMO NUMERO TROVERETE:

– Come utilizzare al meglio il vostro C16-Plus/4: dettagliatamente descritti tutti i registri dell'integrato TED e come programmarli.

– SuperBasic per VIC 20: un eccezionale tool che aggiunge tantissimi nuovi comandi BASIC, portando il vostro fedele VIC 20 al livello dei potenti CBM 4032 ed 8032.

– Il drive SFD-1001: tutto ciò che occorre sapere sul nuovo drive Commodore da 1 Megabyte.

E, come sempre, tanti altri programmi di utilità e di svago per i vostri VIC 20, C16 e Plus/4 assetati di SUPER!

**Per ricevere le riviste arretrate
di SUPERCOMMODORE con cassetta
compilate e spedite il coupon qui sotto!**

SUPERC C16, PLUS/4 e VIC 20

CEDOLA DI ORDINAZIONE RIVISTE ARRETRATE CON CASSETTA ALLEGATA
da compilare e spedire in busta chiusa a
J. soft - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 6888228

Vogliate inviarmi i numeri

di SUPERCOMMODORE con cassetta Anno

Al prezzo di L. 15.000 cad.

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul ccp. n° 19445204 intestato a J. soft - Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento

BUONO D'ORDINE PER RIVISTE ARRETRATE

Anche se l'ordine riguardasse la sola cassetta, questa verrà comunque inviata insieme alla rivista al prezzo indicato.

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

Alien per VIC 20

di **P. Killick**
trad. ed adatt.
di **M. Anticoli**

Proviamo ancora una volta a salvare il pianeta Terra da una invasione extraterrestre, in questo gioco d'azione per VIC 20 inespanso.

Nel pianeta Zircolius hanno completamente esaurito le materie prime necessarie a costruire le armi e le astronavi indispensabili per conquistare la galassia... I suoi abitanti, avidi e cattivi, pensano proprio a noi: eliminare completamente i terrestri ed estrarre così il loro occorrente dai nostri giacimenti. Il capo del pianeta Zircolius, generale Orrid-Zirc, ha già posto un ultimatum agli abitanti della terra: se non si arrenderanno subito, egli darà avvio alla strage più brutale della storia della Terra... Sta al giocatore evitare che ciò accada, combattendo aspramente contro gli invasori da una base mobile posta a terra. I tasti che regolano il movimento della base terrestre sono:

Z muove verso sinistra
X muove verso destra
M spara

Gli alieni sono provvisti di una squadra di piccole astronavi, che vengono a volte lanciate dalla nave nemica: i rilevatori terrestri sono tuttavia in grado di accorgersi di questo nuovo pericolo, segnalando alla base mobile e modificando il suo aspetto per il nuovo combattimento.

A questa squadra non è tuttavia possibile sparare, e l'unica sua possibilità di difesa consiste nel cercare di fuggire

dalla zona di pericolo.

All'inizio del gioco, per aumentare la difficoltà ed il divertimento, è possibile scegliere di rendere invisibile la base nemica. In questo caso l'unico modo per identificare la sua posizione consiste nel seguire attentamente lo sparo del suo raggio laser.

Il programma è diviso in due parti: la prima contiene la presentazione e una routine in linguaggio macchina per la parte successiva, mentre la seconda parte è il gioco vero e proprio. E adesso... attenti alle astronavi nemiche!!!



Programma 1

```

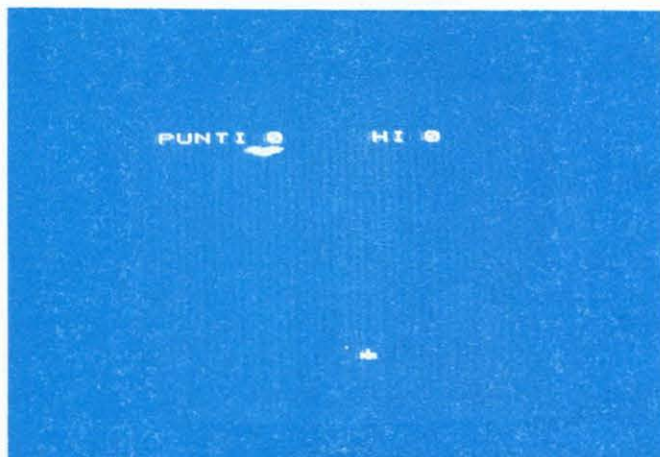
5 POKE52,28:POKE56,28:POKE36879,8:PRINT"
  {CLR}{GRN}" :rem 101
10 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NE
  XT :rem 98
15 I=0 :rem 28

20 READA$:IFA$="*"THEN40 :rem 79
30 POKE828+I,VAL(A$):I=I+1:GOTO20
  :rem 167
40 DATA169,2,141,198,0,169,131,141,119,2,
  169,13,141,120,2,96,* :rem 8
50 PRINT"{HOME}{ 7 GIU' } { 8 SPAZI } ALIEN"
  :rem 41

```




Alien




```

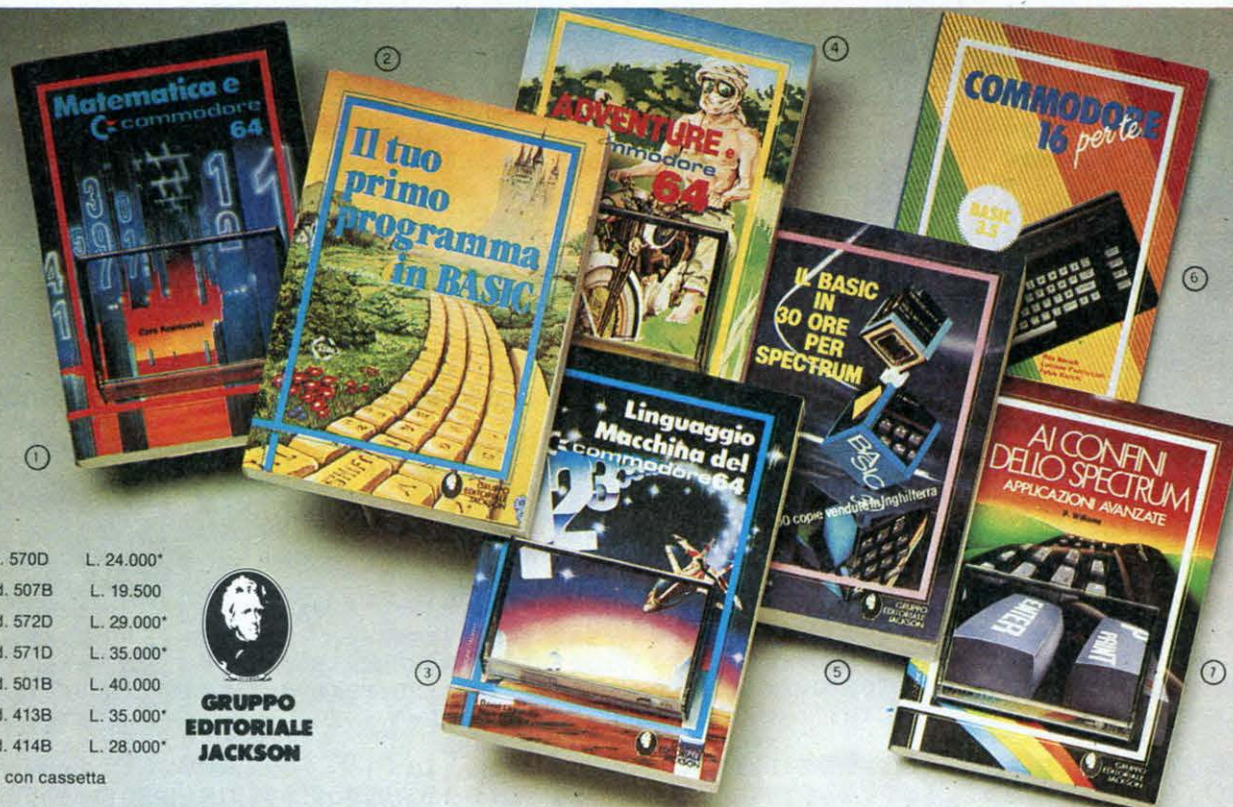
999 STOP                                     :rem 241
1000 FORI=7432TO7432+8*8-1:READA:POKEI,A:
NEXT:RETURN                                 :rem 221
1010 DATA0,0,60,255,234,63,15,3,0,0,60,25
5,87,252,240,192,8,8,8,93,119,99,93,
0                                           :rem 38
1020 DATA1,68,136,16,160,0,4,84 :rem 24
1025 DATA129,255,165,36,60,60,126,255
                                           :rem 84
1030 DATA0,130,198,108,124,56,16,16
                                           :rem 225
1035 DATA8,8,8,8,8,28,0,0 :rem 249
1040 DATA1,1,1,1,1,1,1,1 :rem 155
2000 PRINT"{CLR}{HOME}{YEL}"TAB(8)"ALIEN"
                                           :rem 228
2030 PRINT"{ 2 GIU' }{GRN}SINISTRA.....
.....Z{GIU'}DESTRA.....X
{GIU'}FUOCO.....M"
                                           :rem 139
2040 PRINT"{CYN}{ 2 SPAZI}PUOI SPARARE SO
LO{GIU'}{ 5 SPAZI}QUANDO HAI BASE #
{GIU'}{ 10 SPAZI}E NON{ 2 SPAZI}%"
                                           :rem 13
2050 PRINT"{GRN}{ 2 GIU'}PREMI:" :rem 143
2055 PRINT"{GIU'}I....INVISIBILE ALIEN.
{GIU'}V.....VISIBILE ALIEN."
                                           :rem 157
2060 GETA$ :rem 13

```

```

2062 IFA$="I"THENG$="{ 2 SPAZI}":GOTO2070
                                           :rem 223
2064 IFA$="V"THENG$="{PUR}!" +CHR$(34):GOT
O2070 :rem 143
2066 GOTO2060 :rem 207
2070 RETURN :rem 169

```



- ① Cod. 570D L. 24.000*
- ② Cod. 507B L. 19.500
- ③ Cod. 572D L. 29.000*
- ④ Cod. 571D L. 35.000*
- ⑤ Cod. 501B L. 40.000
- ⑥ Cod. 413B L. 35.000*
- ⑦ Cod. 414B L. 28.000*



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

* Libri con cassetta

LA BIBLIOTECA CHE FA TESTO.



Calcolatrice elettronica per C16 e Plus/4

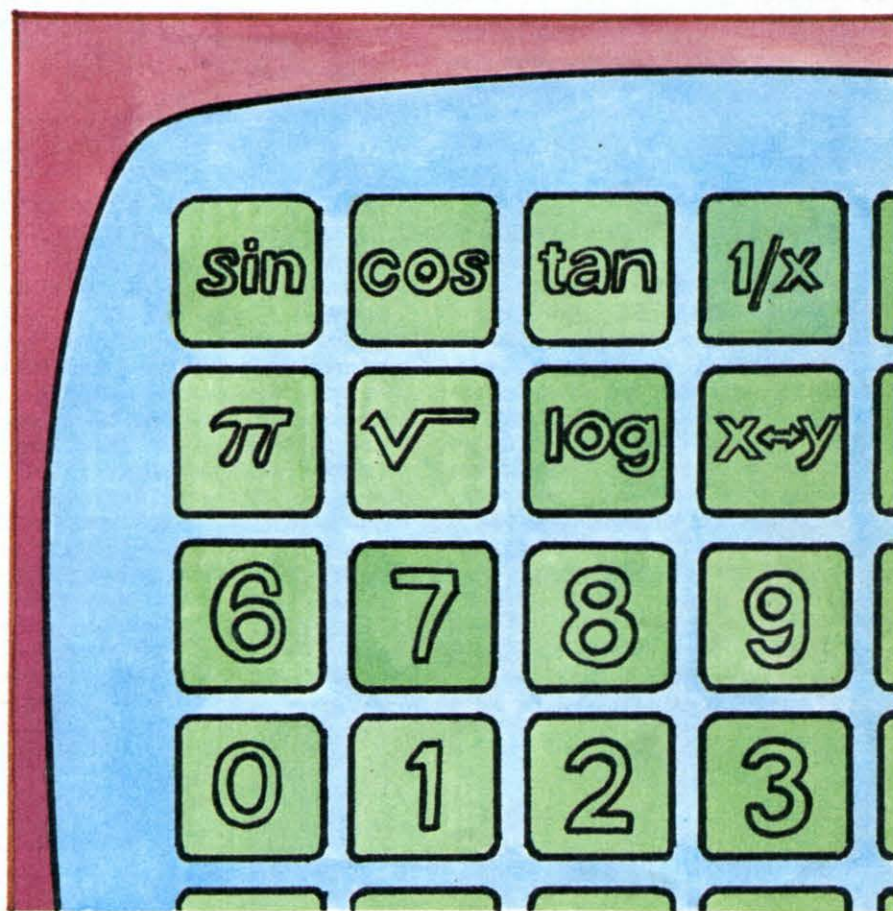
di **K. Bergen**
trad.ed adatt.
di **S. Colombo**

Il computer è uno strumento estremamente utile quando occorrono calcoli ricorsivi o sofisticate operazioni numeriche. Esso non è tuttavia in grado, senza un adeguato programma, di eseguire ordinatamente i calcoli normalmente richiesti a una piccola calcolatrice elettronica.

Aluni computer, come ad esempio l'Apple Macintosh, offrono all'atto dell'accensione alcune opzioni immediatamente disponibili, tra le quali spicca una piccola calcolatrice, che permette di compiere le più "classiche" operazioni matematiche ed algebriche.

Dopo averla visualizzata sullo schermo sarà usabile tradizionalmente premendo sulla tastiera del proprio computer i tasti corrispondenti a quelli della calcolatrice. Questo programma rende disponibile tale particolarità anche per il vostro C16 o Plus/4, dotandolo di una calcolatrice elettronica in grado di compiere tutte le principali operazioni algebriche, di operare con numeri in base diversa da 10, di stampare le operazioni svolte e con ben 8 diversi registri di memoria.

Mandando in esecuzione il programma, verrà visualizzata la calcolatrice, affiancata dagli otto registri di memoria. Premendo il tasto "H" si potrà ottenere una schermata di aiuto, elencante i vari comandi disponibili all'interno della calcolatrice. Essi, nell'ordine, sono:



RETURN	Azzera il display
SHIFT+C	Azzera il contenuto dei registri
←	Cancella l'ultimo numero digitato (backspace)
S	Salva il numero visualizzato nel display all'interno di un registro
R	Legge il contenuto di un registro e lo visualizza nel display
@	Esegue la radice quadrata del numero visualizzato nel display
L	Esegue il logaritmo in base 10 del numero visualizzato nel display
SHIFT+L	Esegue il logaritmo naturale del numero visualizzato nel display
H	Elenca i comandi disponibili
SHIFT+H	Regola la calcolatrice su base esadecimale
SHIFT+D	Regola la calcolatrice su base decimale

Una delle particolarità più interessanti di questa calcolatrice è la possibilità di eseguire tutte le operazioni su numeri in base diversa da dieci (si noti che le basi superiori a 35 utilizzano caratteri grafici, il cui elenco è ottenibile premendo H seguito da \$). Modificando la base dei numeri si otterrà inoltre la conversione istantanea nella nuova base, sia del numero visualizzato nel display che dei numeri contenuti nei vari registri di memoria. I numeri esadecimali sono prefissati, come usuale, dal simbolo \$.

SHIFT+B Regola la calcolatrice su una qualsiasi altra base
! Visualizza la sequenza di calcoli effettuata ed eventualmente la stampa.
Attiva o disattiva il bip alla pressione di un tasto

936+3=939
 Salva 939 in registro 1
 Pulisci display
 245+35=280
 280/2=140
 140+(richiama da registro1)939=1079

Per chi non avesse esperienza d'uso delle calcolatrici ricordiamo che i registri di memoria vengono utilizzati per memorizzare temporaneamente dei risultati parziali di lunghe operazioni che verranno in seguito richiamati nel display. Per fare un esempio, poniamo di

volver risolvere l'espressione:

La sequenza di operazioni da eseguire sarà:

123-45=78
 78*12=936

Avendo a disposizione ben otto registri di memoria, il cui contenuto è permanentemente controllabile sullo schermo, è possibile effettuare in brevissimo tempo calcoli anche molto lunghi e complessi.

Calcolatrice elettronica per C16 e Plus/4

```

10 W1$="{HOME} { 5 GIU' } { 2 DES }":rem 48
12 PRINT "{CLR}":GOSUB206:GOSUB152:GOSUB22
   0:rem 185
14 GOSUB290:rem 128
16 GOSUB228:rem 131
18 Z=0:rem 48
20 IFBA<>10THENS$(Z)=H$:Z=Z+3:GOTO24
   :rem 171
22 S$(Z)=D$:Z=Z+3:rem 180
24 GETA$:IFA$=""THEN24:REM SCANSIONE TAST
   I:rem 53
26 IFF6=0THENVOL8:SOUND1,1000,1:rem 118
28 IFBA<>10THEN258:rem 37
30 FORI=1TO15:IFA$=MID$(N$,I,1)THEN36
   :rem 160
32 NEXT:rem 164
34 GOTO62:REM A$ NON NUMERICO:rem 216
36 REM SOMMA A D$:rem 115
38 IF(A$="-"ORAS$="+")THEN42:rem 165
40 GOTO44:rem 5
42 IF(F3<>0ANDRIGHT$(D$,1)<>"E")ORF5=1THE
   N62:rem 24
44 IFD$=" 0"ORF4=1THEND$=" ":F1=0:F2=0:F3
   =0:F4=0:M=0:rem 35
46 F3=1:rem 81
48 IFA$="+"THEND$=LEFT$(D$,LEN(D$)-1):F1=
   0:F2=0:GOSUB228:GOTO24:rem 170
50 IFA$="."ANDF1=1THEN24:rem 85
52 IFA$="E"ANDF2=1THEN24:rem 111
54 IFA$="."THENF1=1:rem 32
56 IFA$="E"THENF2=1:F1=1:rem 89
58 IFLEN(D$)<15THEND$=D$+A$:rem 2
60 GOSUB228:GOTO24:rem 91
62 M=0:F1=0:IF BA<>10THENS$(Z)=H$:Z=Z+1:G
   OTO66:rem 199
64 S$(Z)=D$:Z=Z+1:rem 184
66 DD=0:FORI=1TOLEN(OP$):IFA$=MID$(OP$,I,
   1)THEN76:rem 186
68 NEXTI:IFA$="!"THENZ=Z-1:GOTO270
   :rem 80
70 IFA$="H"THENZ=Z-1:GOTO302:rem 170
72 IFA$="#"THENF6=-(F6=0):IFF6=1THENF7=-(
   F7=0):rem 84
74 GOTO24:rem 10
76 F4=1:F5=1:D=VAL(D$):D$=STR$(D)
   :rem 96
78 ONIGOTO102,100,100,100,100,100,114,
   80,82,84,84,116,118,134,136,138
   :rem 135
80 D$=" 0":F3=0:F5=0:OP=0:A=0:GOSUB228:S$
   (Z)="PULISCE DISPLAY":Z=Z+1:GOTO24
   :rem 206

```

```

82 FORI=1TO8:R(I)=0:NEXT:GOSUB220:FORI=1T
   OZ:S$(I)=""NEXT:Z=1:GOTO24:rem 50
84 IFA$="S"THENPRINT "{HOME}";W1$;"SALVA I
   N?":GOTO88:rem 221
86 PRINT "{HOME}";W1$;"LEGGI ?":rem 95
88 GETB$:IFB$=""THEN88:rem 5
90 IFB$=CHR$(13)THEN80:rem 232
92 J=VAL(B$):IFJ>=1ANDJ<=8THEN96:rem 183
94 GOTO84:rem 18
96 IFA$="R"THENS$(Z)="LEGGI { 2 SPAZI }#"+B
   $:Z=Z+1:D$=STR$(R(J)):GOSUB228:GOTO24
   :rem 20
98 R(J)=VAL(D$):S$(Z)="SALVA IN#"+B$:Z=Z+
   1:GOSUB228:GOSUB220:GOTO24:rem 218
100 GOSUB120:OP=I:A=VAL(D$):S$(Z)=A$:Z=Z+
   1:GOSUB228:GOTO24:rem 11
102 S$(Z)="" :Z=Z+1:ONOPGOTO24,104,106,1
   08,108,110,112:rem 155
104 D$=STR$(A+VAL(D$)):GOSUB228:A=0:OP=0:
   GOTO20:rem 9
106 D$=STR$(A-VAL(D$)):GOSUB228:A=0:OP=0:
   GOTO20:rem 13
108 D$=STR$(A*VAL(D$)):GOSUB228:A=0:OP=0:
   GOTO20:rem 12
110 D$=STR$(A/VAL(D$)):GOSUB228:A=0:OP=0:
   GOTO20:rem 10
112 D$=STR$(A+VAL(D$)):GOSUB228:A=0:OP=0:
   GOTO20:rem 59
114 D$=STR$(ABS(D)↑.5):S$(Z)="SQUARE ROOT
   ":Z=Z+1:GOSUB228:GOTO20:rem 121
116 D$=STR$(LOG(ABS(D))):S$(Z)="LN ":Z=Z+
   1:GOSUB228:GOTO20:rem 114
118 D$=STR$(LOG(ABS(D))/LOG(10)):S$(Z)="L
   OG ":Z=Z+1:GOSUB228:GOTO20:rem 127
120 ONOPGOTO24,122,124,126,126,128,130,13
   2,132,132,132,132,132,132:rem 81
122 D$=STR$(A+VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 12
124 D$=STR$(A-VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 16
126 D$=STR$(A*VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 15
128 D$=STR$(A/VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 22
130 D$=STR$(A+VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 62
132 D$=STR$(VAL(D$)):F3=0:F5=0:RETURN
   :rem 161
134 BA=16:BA$="{ 4 SPAZI}":GOTO146
   :rem 47
136 BA=10:BA$="{ 4 SPAZI}":GOTO146
   :rem 43
138 PRINT "{HOME} { 5 GIU' } { 2 DES }
   { 15 SPAZI } { 15 SIN } BASE":rem 152
140 INPUTBA$:BA=VAL(LEFT$(BA$,2)):IFBA<20
   RBA>73THEN138:rem 240

```



```

142 BA$="{ 4 SPAZI}":IFBA=10ORBA=16ORBA=8
ORBA=2THEN146:rem 103
144 BA$="<"+RIGHT$(STR$(BA),LEN(STR$(BA))
-1)+>":IFBA<10THENBA$=BA$+" ":rem 118
146 PRINT"{HOME}{ 7 GIU'}B{ 6 SPAZI}"BA$
:rem 95
148 S$(Z)="BASE"+STR$(BA):Z=Z+1:rem 254
150 GOSUB228:GOSUB220:A$="":GOTO102
:rem 99
152 PRINT"{CLR}";:REM VISUALIZZA SULLO SC
HERMO:rem 7
154 PRINT"{ 23 SPAZI}U{ 15 C}I";:rem 177
156 PRINT"U{ 17 C}I [T]B{ 15 SPAZI}B";
:rem 166
158 PRINT"B{ 2 SPAZI}CALCOLATRICE
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 150
160 PRINT"B{ 17 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U
{ 15 C}I";:rem 50
162 PRINT"BU{ 15 C}IB [2]B{ 15 SPAZI}B";
:rem 162
164 PRINT"{ 2 B}{ 15 SPAZI}{ 2 B}
{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";:rem 177
166 PRINT"BJ{ 15 C}KB{ 4 SPAZI}U{ 15 C}
I";:rem 58
168 PRINT"B{ 17 SPAZI}B [3]B{ 15 SPAZI}B
";:rem 158
170 PRINT"B{ 17 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J
{ 15 C}K";:rem 42
172 PRINT"B{ 2 SPAZI}UCIUCIUCIUCI
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U{ 15 C}I";
:rem 185
174 PRINT"B{ 2 SPAZI}BS{ 2 B}R{ 2 B}C
{ 2 B}NB{ 3 SPAZI}B [4]B{ 15 SPAZI}B
";:rem 98
176 PRINT"B{ 2 SPAZI}JCKJCKJCKJCK
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 144
178 PRINT"B{ 2 SPAZI}UCIUCIUCIUCI
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U{ 15 C}I";
:rem 191
180 PRINT"B{ 2 SPAZI}B7{ 2 B}8{ 2 B}9
{ 2 B}VB{ 3 SPAZI}B [5]B{ 15 SPAZI}B
";:rem 40
182 PRINT"B{ 2 SPAZI}JCKJCKJCKJCK
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 141
184 PRINT"B{ 2 SPAZI}UCIUCIUCIUCI
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U{ 15 C}I";
:rem 188
186 PRINT"B{ 2 SPAZI}B4{ 2 B}5{ 2 B}6
{ 2 B}CB{ 3 SPAZI}B [6]B{ 15 SPAZI}B
";:rem 19
188 PRINT"B{ 2 SPAZI}JCKJCKJCKJCK
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 147
190 PRINT"B{ 2 SPAZI}UCIUCIUCIUCI
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U{ 15 C}I";
:rem 185
192 PRINT"B{ 2 SPAZI}B1{ 2 B}2{ 2 B}3
{ 2 B}+B{ 3 SPAZI}B [7]B{ 15 SPAZI}B
";:rem 32
194 PRINT"B{ 2 SPAZI}JCKJCKJCKJCK
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 144
196 PRINT"B{ 2 SPAZI}U{ 3 C}I UCIUCI
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}U{ 15 C}I";
:rem 228
198 PRINT"B{ 2 SPAZI}B 0 B BQ{ 2 B}=B
{ 3 SPAZI}B [8]B{ 15 SPAZI}B";
:rem 112
200 PRINT"B{ 2 SPAZI}J{ 3 C}K JCKJCK
{ 3 SPAZI}B{ 4 SPAZI}J{ 15 C}K";
:rem 178
202 PRINT"J{ 17 C}K";:rem 40
204 RETURN:rem 118
206 REM INIZIALIZZA:rem 202
208 E$="{ 24 DES}{ 15 SPAZI}{ 15 SIN}":DI
M$(1000):rem 12
210 N$="0123456789.E+.-":OP$="+-X*/^@%"+C
HR$(13)+"CSRLHDB":D$=" 0":A$="":BA=1
0:rem 11
212 NN$="":FORI=0TO72:NN$=NN$+CHR$(48+I-
(I>9)*7):NEXT:rem 83
214 VOL0:rem 184
216 REM:rem 125
218 RETURN:rem 123
220 IFBA<>10THEN224:REM STAMPA REGISTRI D
I MEMORIA:rem 44
222 PRINT"{HOME}";:FORI=1TO8:PRINT"{GIU'}
"E$;R(I);"{GIU'}";SPC(15-LEN(STR$(R(I
)))):NEXT:RETURN:rem 198
224 PRINT"{HOME}";:FORI=1TO8:D=R(I):GOSUB
234:rem 100
226 PRINT"{GIU'}"E$;H$;"{GIU'}";SPC(16-LE
N(H$)):NEXT:PRINT"{HOME}";:RETURN
:rem 170
228 REM VISUALIZZA IL DISPLAY:rem 61
230 IFBA=10THENPRINT"{HOME}{ 5 GIU'}
{ 2 DES}{ 15 SPAZI}{ 15 SIN}"D$;:RETU
RN:rem 215
232 D=VAL(D$):GOSUB234:PRINT"{HOME}
{ 5 GIU'}{ 2 DES}{ 15 SPAZI}
{ 15 SIN}"H$;:RETURN:rem 168
234 REM CONVERTE D$ IN BASE BA (H$)
:rem 61
236 B=1:FORK=1TO13:B=B*BA:IFB>DTHEN240
:rem 38
238 NEXT:H$="*****":RETURN
:rem 147
240 H$=" ":IFK>1THENFORL=1TOK-1:D=D/BA:NE
XT:rem 76
242 IFBA=16THENH$="$":rem 142
244 IFBA=2THENH$="&":rem 92
246 IFBA=8THENH$="@":rem 127
248 IFD<0THENH$=H$+"-":D=ABS(D):rem 227
250 FORL=1TO13*(-(BA<11)-(BA>10)*2/LOG(BA
)):D%=D:H$=H$+CHR$(48+D%- (D%>9)*(7))
:rem 58
252 D=BA*(D-D%):IFD=0ANDL>K-1THENRETURN
:rem 129
254 IFL=KTHENH$=H$+" ":rem 223
256 NEXT:RETURN:rem 246
258 REM ROUTINE DI INPUT PER BA<>10
:rem 11
260 FORI=1TOBA+1:IFA$=MID$(NN$,I,1)THEN26
4:rem 207
262 NEXT:GOTO62:rem 180
264 IFI=1THENFI=1:GOTO24:rem 207
266 IFFI=0THENDD=BA*DD+I-2:D$=STR$(DD):GO
SUB228:GOTO24:rem 17
268 M=M+1:DD=DD+(I-2)/BA+M:D$=STR$(DD):GO
SUB228:GOTO24:rem 223
270 J=22:PRINT"{CLR}"TAB(12)"PREMI RET. P
ER USCIRE":rem 57
272 PRINTTAB(18)"<CURS.GIU'> SCANSIONE"
:rem 145
274 PRINTTAB(18)"<&> STAMPA{ 2 SPAZI}
{HOME}";:rem 179

```


Jackson, naturalmente.

[illegible]



Botta e risposta per C16 - Plus/4

di S. Albarelli

Questo fantastico gioco per C16 e Plus/4 assomiglia al famoso gioco del Simon, diffusosi alcuni anni or sono in Italia, destando scalpore.

Botta e risposta è un simpatico gioco per C16 e Plus/4, che richiede molta capacità di osservazione e di memorizzazione.

Lo scopo principale del gioco è ripetere alla perfezione la sequenza di suoni prodotta dal computer.

Il computer inizia con una nota, e ogni volta che ripeterete alla perfezione la sequenza che vi propone totalizzerete un punto, e i fidi C16 e Plus/4 aggiungeranno una nota alla sequenza.

Riuscirete a raggiungere il limite massimo che il computer può proporvi, e cioè 127 note?

Quando commettete un errore il computer ve lo segnala e vi fa rivedere la sequenza, dandovi un'altra possibilità.

Se però sbaglierete nuovamente, il computer ve lo segnalerà e darà inizio ad un'altra sequenza.

Questo videogioco ha molte caratteristiche che lo rendono interessante e divertente. Infatti prevede la possibilità di giocare in due o da soli.

La prima possibilità vi darà l'opportunità di dare sfogo al vostro agonismo e di confrontarvi con amici e parenti in sfide "all'ultima nota".

In questo caso il computer visualizza il punteggio e il record raggiunti da ciascun giocatore: quando uno di loro perde lascia il turno all'altro e così via per tutto il tempo che si desidera.

Se invece scegliete di giocare da soli, potrete allenarvi per raggiungere i migliori risultati, e quando perderete il computer vi proporrà una nuova sequenza.

Nel caso si giochi in due il computer chiede i nomi dei due giocatori, che devono essere al massimo di 12 caratteri e non devono contenere segni di pun-

teggiatura.

Inoltre il computer segnala quale dei due giocatori deve giocare, accendendo il numero del giocatore di fianco al nome dello stesso.

Un'altra caratteristica di questo gioco è di mostrare il record raggiunto da ogni giocatore, fornendo un'ulteriore spinta a raggiungere sempre migliori risultati. Infine "Botta e risposta" è fornito di tre livelli di difficoltà, che possono dare la possibilità di raggiungere buoni risultati a tutti.

La difficoltà 1 suona le sequenze abbastanza lentamente perché anche un

bambino possa memorizzarle, la difficoltà 3 le suona piuttosto velocemente, dando filo da torcere anche ai giocatori più incalliti e infine il livello 2 è la via di mezzo tra gli altri due livelli.

Per ripetere la sequenza il giocatore deve utilizzare i tasti numerici da 1 a 4 e premere il numero corrispondente a quello visualizzato a fianco del rettangolo da accendere.

È da notare la bellezza della presentazione, che sfrutta appieno le capacità cromatiche del C16 e del suo fratello maggiore Plus/4, dando un effetto, oserci dire, più che fantastico!



Botta e risposta per C16 - Plus/4

```

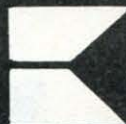
110 R=RND(-RND(0)):FORI=0TO4:READH(I):NEX
    T:S$="" :rem 121
130 VOL8:COLOR4,1:COLOR0,1:W=1:D$="{HOME}
    { 25 GIU' }" :rem 43
140 PRINT"{CLR}":FORU=0TO7:PRINT"{HOME}";
    :rem 15
145 FORGH=0TOU:PRINT"{GIU' }";:NEXT
    :rem 69
150 FORL=1TO7:COLOR1,L+1,U:PRINTSPC(L*3)"
    {RVS}{GIU'}BOTTA E RISPOSTA":NEXT:NEX
    T :rem 132
160 FORM=1TO1500:GETAS:IFAS$=""THENNEXT
    :rem 62
170 INPUT"{CLR}{WHT}{ 3 GIU' } LIVELLO DI
    DIFFICOLTA' (1-3)":LV:IFLV<1ORLV>3THE
    N170 :rem 233
180 INPUT"{CLR}{ 3 GIU' }1 O 2 GIOCATORI";
    P:IFP<>1ANDP<>2THEN180 :rem 108
190 IFP=2THENINPUT"{GIU' } NOME 1' GIOCATO
    RE";N1$:INPUT"{GIU' } NOME 2' GIOCATOR
    E";N2$ :rem 33
200 N1$=LEFT$(N1$,12):N2$=LEFT$(N2$,12)
    :rem 50
210 PRINT"{CLR}"SPC(10)"{CYN}{RVS} *BOTTA
    E RISPOSTA* { 2 GIU' } :rem 12
220 PRINT"{RVS}{GRN}PREMI LA BARRA SPAZIA
    TRICE PER INIZIARE" :rem 136
230 GETAS:IFAS<>" "THEN230 :rem 138
240 PRINT"{SU}{ 39 SPAZI}";:COLOR4,1:COLO
    RO,2 :rem 196
250 REM COSTRUZIONE DEL CAMPO DI GIOCO
    :rem 35
260 PRINT"{BLK}":FORL=1TO4:PRINTSPC(15)"
    "L{ 2 GIU' }":NEXT :rem 126
270 PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }[<7>]":FORL=1TO4
    :PRINTSPC(20)"{RVS}{WHT}{ 3 SPAZI}
    { 2 GIU' }":NEXT :rem 82
280 PRINTSPC(15)"{ 2 GIU' }{BLK}PER RIPART
    IRE :rem 49
290 PRINTSPC(15)"{GIU' }PREMI '*':rem 237
300 REM STAMPA NOMI E NUMERI PER I DUE GI
    OCATORI :rem 52
310 IFP=2THENPRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{RVS}
    {CYN}"SPC(18)N1$:PRINT"{ 12 GIU' }
    {RVS}"SPC(18)N2$ :rem 56
330 REM ILLUMINA IL NUMERO CORRISPONDENTE
    AD UN OPPORTUNO GIOCATORE :rem 10
340 IFW=-1THENPRINT"{HOME}"TAB(96)" "TAB(
    255)TAB(255)TAB(56)"{RVS}[<7>]2{OFF}"
    :rem 213
350 IFW=1THENPRINT"{HOME}"TAB(96)"{RVS}
    [<7>]1{OFF}"TAB(255)TAB(255)TAB(56)"
    " :rem 168
360 REM COSTITUZIONE DELLA STRINGA DI SUO
    NI CASUALE :rem 192
370 R=INT(RND(1)*4)+1 :rem 133
380 S$=S$+STR$(R) :rem 177
390 GOSUB760 :rem 185
400 REM C16 SUONA LA SUA STRINGA MUSICALE
    :rem 137
410 FORL=2TOLEN(S$)STEP2 :rem 239
420 NT=VAL(MID$(S$,L,1)) :rem 68
430 FG=1:GOSUB630:FORA=1TO75/LV+2:NEXT
    :rem 158
440 NEXT:GETZ$ :rem 111
450 REM VENGONO ELIMINATI I CARATTERI SPU
    RII :rem 249

```

```

460 GETZ$:IFZ$=""THEN460 :rem 137
470 FORI=1TO4:IFZ$=MID$("1234",I,1)THENNT
    =I:I=10 :rem 59
480 NEXT:IFI>10THENFG=1:GOSUB630:F$=F$+ST
    R$(NT):GOTO510 :rem 152
490 IFZ$="*"THENRUN :rem 121
500 REM CONFRONTO TRA LA STRINGA MUSICALE
    C16 E QUELLA DEL GIOCATORE :rem 53
510 IFLEN(F$)<>LEN(S$)THEN460 :rem 169
520 IFF$=S$THEN570 :rem 15
530 IFE=1THEN690 :rem 168
540 IFE=0THENF$="" :E=1:GOSUB760:PRINT"
    {HOME}{GIU' }"SPC(15)"[<7>]{RVS}RIPROV
    A!":GOSUB740 :rem 141
550 PRINT"{HOME}{GIU' }"SPC(15)"
    { 9 SPAZI}":GOSUB750:GETZ$:GOTO390
    :rem 109
560 REM PUNTEGGIO (W=-1 INDICA IL SECONDO
    GIOCATORE) :rem 89
570 E=0:F$="" :IFW=1THENS1=S1+1:IFH1<S1THE
    NH1=S1 :rem 60
580 IFW=-1THENS2=S2+1:IFH2<S2THENH2=S2
    :rem 95
590 IFW=1THENPRINT"{HOME}{ 2 GIU' }{PUR}
    {RVS}RECORD{ 2 SPAZI}:"H1:PRINT"{GRN}
    PUNTI :S1{SIN}{ 2 SPAZI}" :rem 159
600 IFW=-1THENPRINTLEFT$(D$,16)"{PUR}
    {RVS}RECORD{ 2 SPAZI}:"H2:PRINT"{GRN}
    PUNTI :S2{SIN}{ 2 SPAZI}" :rem 44
610 GOSUB760:GOTO340 :rem 190
620 REM SOTTO PROGRAMMA DEGLI EFFETTI SON
    ORI :rem 1
630 IFFGTHENPRINTLEFT$(D$,NT*3+2)SPC(20)"
    {RVS}{BLU}{ 3 SPAZI}" :rem 15
640 VC=VC+7:IFVC=21THENVVC=0 :rem 162
650 SOUND1,H(NT),10 :rem 73
660 GOSUB760 :rem 185
670 IFFGTHENPRINTLEFT$(D$,NT*3+2)SPC(20)"
    {RVS}{WHT}{ 3 SPAZI}{CYN}" :rem 152
680 RETURN :rem 126
690 FG=0:NT=0:GOSUB630:GOSUB760:PRINT"
    {HOME}{GIU' }"SPC(12)"[<7>]{RVS}CAMBIO
    GIOCATORE":NT=3 :rem 217
695 GOSUB630:GOSUB740:PRINT"{HOME}{GIU' }
    { 39 SPAZI}" :rem 65
700 S1=0:S2=0:S$="" :F$="" :E=0 :rem 247
710 IFP=2THENW=-W :rem 45
720 GOTO340 :rem 105
730 REM :rem 126
740 FG=0:NT=0:GOSUB630:RETURN :rem 75
750 IFFGTHENFORM=1TO600/LV+2:NEXT:RETURN
    :rem 182
760 FORM=1TO600/LV+2:NEXT:RETURN:rem 108
770 DATA 596,685,739,810,854 :rem 140

```

Rettangoli per C16-Plus/4

di **D. Fish**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

Cercate di insegnare bene all'“intelligenza artificiale” del vostro serpente: si ricorderà di ogni mossa che fate per conquistare la scacchiera con i vostri rettangoli. Un gioco di strategia, che ammette da uno a quattro giocatori.

Dopo aver dato il RUN al programma, per ognuno dei quattro serpenti vi sarà chiesto se è controllato da un giocatore oppure dal computer: le mosse dei serpenti controllati dai giocatori vengono inserite da tastiera, mentre quelle dei serpenti controllati dal computer sono pseudo-casuali.

Potete muovere il vostro serpente nelle quattro direzioni attraverso i tasti I, M, J e K; quando lo muovete da un punto all'altro della scacchiera esso lascia una traccia del suo colore. Con ogni mossa che effettuate il vostro serpente “impara” la vostra strategia; per esempio, supponiamo che esistano tracce lasciate da serpenti avversari sia a sinistra che in basso rispetto al vostro serpente, e voi muovete verso l'alto. Da questo momento in poi quando il vostro serpente si troverà in una situazione analoga muoverà da solo verso l'alto.

Se il serpente incontra una configurazione che non ha ancora “imparato”, vi chiederà una direzione: quella che gli darete verrà quindi riutilizzata dal serpente quando si troverà in circostanze analoghe.

Un serpente si può intrappolare, se gli date istruzioni che formino un ciclo chiuso con una precedente istruzione: se ad esempio gli dite di andare a destra, e andando a destra trova una configurazione in cui precedentemente l'avevate istruito per andare a sinistra, rimarrà “intrappolato” da queste due istruzioni. Un serpente intrappolato può darsi venga liberato, nello svolgersi del gioco, da

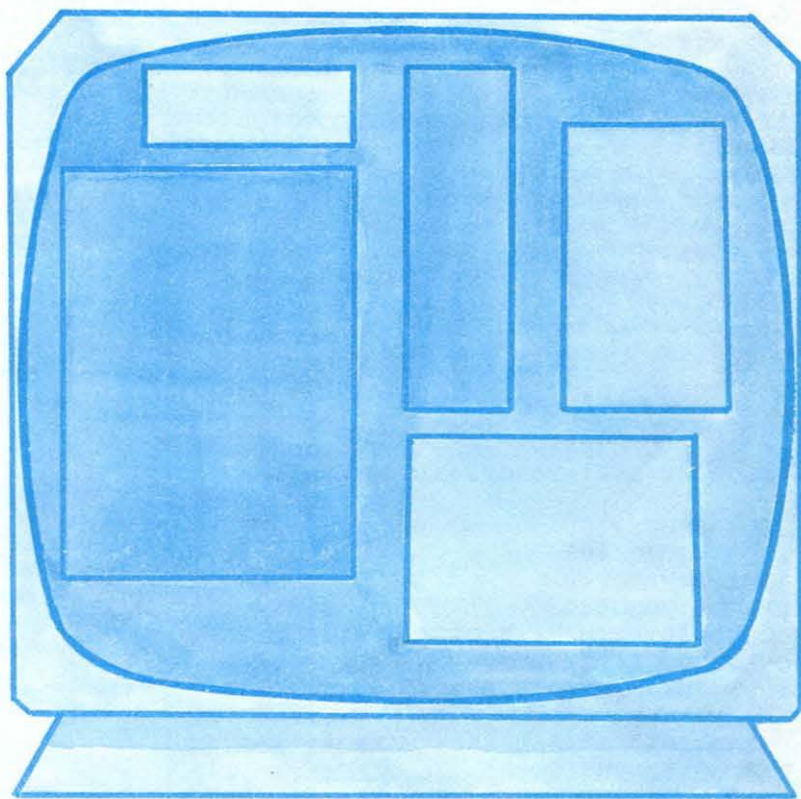
un altro serpente che modifichi la configurazione circostante.

I rettangoli vengono conquistati compiendo un percorso chiuso attraverso i quattro punti costituenti appunto i vertici di un rettangolo: in questo caso lo stesso viene colorato con il vostro colore e guadagnate un punto.

Il gioco finisce quando tutti i rettangoli sono colorati, oppure tutti i serpenti ri-

sultano intrappolati; il giocatore che avrà colorato il maggior numero di rettangoli vince la partita.

All'inizio non sarà facile ricordare quale strategia abbiamo “insegnato” al nostro serpente attraverso le mosse precedenti, ma con la pratica di questo gioco molto divertente potrete imparare a programmare al meglio questa piccola “intelligenza artificiale”.



Rettangoli per C16 - Plus/4

```

10 POKE65301,0:POKE65305,0:PRINT "{WHT}"
:rem 195
20 DIMIN(15,4):FORA=819TO858:POKEA,32:NEXT
T:rem 39
30 DR(0)=-40:DR(1)=1:DR(2)=40:DR(3)=-1
:rem 235
40 CL(1)=3:CL(2)=4:CL(3)=11:CL(4)=9
:rem 82
50 P(1)=3408:P(2)=3406:P(3)=3488:P(4)=348
6:CO=-1024:rem 154
60 FORX=1TO4:P(X)=3072+INT(RND(1)*15)*2+I
NT(RND(1)*10)*80:NEXT:rem 66
70 GOTO560:rem 59
80 PRINT "{CLR}";:FORX=1TO10:FORY=1TO15:PR
INT "Q ";:NEXT:PRINT:PRINT:NEXT:rem 122
90 GOSUB630:PRINTTAB(22);"{GIU'} I{GIU'}
{ 2 SIN}J+K{GIU'}{ 2 SIN}M":rem 1
100 QF=1:FORPL=1TO4:P=P(PL):CL=CL(PL):Q=0
:FL=0:rem 79
110 PL=P:GOSUB380:P2=SI:LF=0:rem 195
120 GOSUB470:GOSUB630:PRINT "{ 2 GIU'}TOCC
A AL N."PL;:POKE1339,CL:PRINT
{ 2 SPAZI}Q{WHT}":rem 77
130 PRINT "{ 21 SPAZI}":rem 101
140 GOSUB380:rem 176
150 IN=IN(SI,PL):IFIN=0THENGOSUB290
:rem 205
160 GOTO500:rem 101
170 IFABS(IN)=1THENPOKEP+IN,67:GOTO190
:rem 105
180 POKEP+IN,66:rem 114
190 POKEP+CO,1:POKEP+CO+IN*2,CL:POKEP+IN+
CO,CL:rem 117
200 P(PL)=P+IN*2:GOSUB410:rem 201
210 IF(S1=15)AND(PEEK(X+D)=32)THENPOKEX+D
,160:POKEX+D+CO,CL:B(PL)=B(PL)+1
:rem 94
220 IF(S2=15)AND(PEEK(X-D)=32)THENPOKEX-D
,160:POKEX-D+CO,CL:B(PL)=B(PL)+1
:rem 102
230 P=P(PL):GOSUB520:rem 176
240 GOSUB380:IFPL=PANDP2=SI THENLF=1:Q=9
:rem 230
250 IFQ=>9THEN270:rem 243
260 Q=Q+1:GOTO140:rem 219
270 IFLF=0THENQF=0:rem 90
280 NEXTPL:GOTO640:rem 130
290 GOSUB630:PRINT "{ 3 GIU'}DIREZIONE?":P
OKEP+CO,CL:POKE239,0:rem 110
300 IFTY(PL)=2THENGOSUB340:Q=10:GOTO330
:rem 163
310 GETAS:IFA$<>"I"ANDA$<>"M"ANDA$<>"J"AN
DA$<>"K"THEN310:rem 149
320 Q=10:D=(A$="J")*-3+(A$="K")*-1+(A$="M
")*-2:rem 183
330 IN(SI,PL)=DR(D):IN=IN(SI,PL):RETURN
:rem 190
340 IFSI=15THEND=INT(RND(1)*4):RETURN
:rem 47
350 IFFL=>4THEND=INT(RND(1)*4):RETURN
:rem 50
360 D=INT(RND(1)*4):IF(SIAND2↑D)=2↑DTHEN3
60:rem 80
370 FL=FL+1:RETURN:rem 113
380 SI=0:FORX=0TO3:I=PEEK(DR(X)+P)
:rem 80

```

```

390 IFI<>32THENSI=SI+2↑X:rem 10
400 NEXT:RETURN:rem 237
410 S1=0:S2=0:X=(P(PL)+P)/2:IFABS(X-P)=1T
HEND=40:GOTO430:rem 60
420 D=1:rem 72
430 FORY=0TO3:Z=PEEK(X+DR(Y)+D):IF(Z=66)O
R(Z=67)THENS1=S1+2↑Y:rem 46
440 NEXT:rem 215
450 FORY=0TO3:Z=PEEK(X+DR(Y)-D):IFZ=(66)O
R(Z=67)THENS2=S2+2↑Y:rem 52
460 NEXT:RETURN:rem 243
470 GOSUB630:PRINT "{ 19 SPAZI}":rem 191
480 PRINT "{ 18 SPAZI}":rem 109
490 PRINT "{ 18 SPAZI}":GOTO520:rem 120
500 IFPEEK(P+IN*2)=81THEN170:rem 117
510 GOSUB630:PRINT:GOSUB480:GOSUB630:PRIN
T "{GIU'}ERRORE MOSSA":GOSUB290:GOTO14
0:rem 234
520 PRINT "{HOME}":FORX=1TO4:rem 57
530 PRINT TAB(29);"GIOC."X;:POKE1339,CL(X
):PRINT "Q{WHT}":rem 152
540 PRINTTAB(30);B(X):NEXT:rem 80
550 RETURN:rem 122
560 PRINT "{CLR}{ 6 GIU'}{RVS}{<1>}"SPC(16
)"RETTANGOLI":rem 211
570 PRINT "{ 7 GIU'}{ 10 SPAZI}{CYN}1. CON
TROLLO GIOCATORE:rem 25
580 PRINT "{WHT}{GIU'}{ 10 SPAZI}{GRN}2. C
ONTROLLO COMPUTER:rem 11
590 FORX=1TO4:rem 34
600 PRINT "{YEL}{HOME}{ 10 GIU'}
{ 6 SPAZI}SERPENTE"X" (SCEGLI 1 O 2)
{WHT}":rem 131
610 GETAS:IFVAL(A$)>2ORVAL(A$)=0THEN610
:rem 27
620 TY(X)=VAL(A$):NEXT:GOTO80:rem 24
630 PRINT "{HOME}":FORQQ=1TO18:PRINT:NEXT:
RETURN:rem 20
640 IFQF=0THEN100:rem 237
650 PRINT "{CLR}{ 6 GIU'}"SPC(14)"{RVS}
{<1>}GAME OVER!{ 3 GIU'}":rem 130
660 FORX=1TO4:POKE1339,CL(X):PRINTTAB(7)"
{GIU'}GIOCAT."X;:...."B(X)" RETTANGOL
I":rem 212
670 NEXT:rem 220
680 PRINT "{ 3 GIU'}"SPC(10)"{WHT}ANCORA?
(S/N)":POKE239,0:rem 250
690 GETAS:IFA$="S"THENRUN:rem 10
700 IFA$="N"THENPRINT "{CLR}":END:rem 254
710 GOTO690:rem 112

```




Personaggio per VIC 20 (Il tuo tipo ideale)

di E. Rapella

Consigliamo di utilizzare questo programma, che gira su VIC 20 con un'espansione di almeno 3 Kbyte, al termine di una serata tra amici per... farsi quattro risate.

Lidea è semplice, anche se per realizzarla c'è voluta molta fantasia e tanta pazienza.

Si tratta di rispondere a 20 domande: alla fine una donna avrà trovato l'uomo ideale; un uomo, invece, avrà trovato il tipo d'uomo con cui vorrebbe identificarsi.

Durante l'esecuzione il calcolatore risponderà con il nome del personaggio che maggiormente si accorda con le caratteristiche richieste.

Il programma sceglie tra una rosa di 41 candidati (variabile P nell'istruzione 50); ad ogni nominativo è associata la relativa stringa delle risposte (istruzioni DATA dalla 800 in poi).

I personaggi scelti, come le relative risposte (del tutto arbitrarie), sono forniti come esempio: consiglio a tutti di sostituire, variare, aggiungere nomi. Il modo di procedere è semplicissimo:

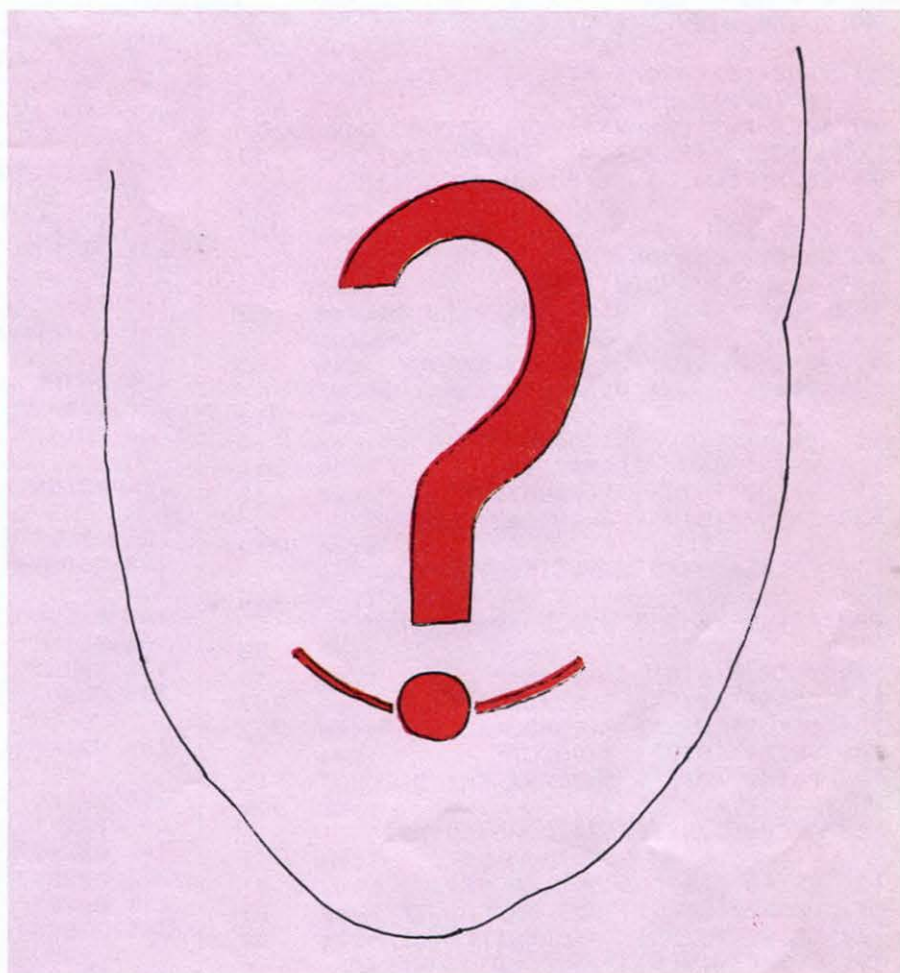
1) Scegliete un gruppo di "personaggi": uomini famosi, conoscenti, amici, parenti - almeno una ventina (ma più sono meglio è) - e incolonnate i loro nomi su un foglio.

2) Date il RUN e scrivete a fianco di ogni nome la risposta che associate alla persona; continuate così fino alla domanda n. 20. Al termine avrete qualcosa come:

NONNA OLGA 11121123121111
21112
ZIO MARIO 321...

3) Sostituite (o aggiungete o variate) le DATA secondo il seguente formato

888DATANONNA OLGA, 11121123
121111121112



(l'ordine di redazione di queste istruzioni non ha alcuna importanza).

4) Cambiate il valore di P nella linea 50, in modo che corrisponda al numero totale dei personaggi delle vostre istruzioni DATA.

5) Salvate il programma così modificato e... giocate.

I più volenterosi potranno togliere, variare, aggiungere domande (il numero delle domande è contenuto nella variabile D dell'istruzione 50), modificando

di conseguenza le relative istruzioni oltre le DATA.

Si può giocare in diversi modi: "l'uomo dei miei sogni" oppure "l'uomo che ho sposato", per le donne; "come vorrei essere" oppure "come sono", per gli uomini.

È anche divertente giocare "al contrario", rispondendo con le alternative meno ambite, ottenendo, naturalmente, il nome dell'individuo meno consono alla propria personalità.

Personaggio per VIC 20

```

5 GOTO50 :rem 211
10 R$="" :rem 88
15 GETR$:IFR$="" THEN 15 :rem 17
20 RETURN :rem 66
30 POKEC,X:PRINTCHR$(CC)"{CLR}"M$ :rem 64
32 PRINT"{GIU'">{ 16 Q}" :rem 87
34 PRINT"{GIU'"} DOMANDA N. ";N :rem 66
36 PRINT"{GIU'">{ 16 Q}"{ 2 GIU'"}:RETURN :rem 151
40 INPUT"{GIU'"}COSA SCEGLI ";H$ :rem 205
42 S$=S$+H$:RETURN :rem 66
50 C=36879:D=20:P=41 :rem 63
60 POKEC,110:PRINT"{CLR}"{WHT}** TEST ** :rem 67
{ 2 GIU'"} :rem 55
65 PRINT"SEI DI SESSO" :rem 45
70 PRINT"{GIU'"}{ 2 SPAZI}MASCILE :rem 157
{ 2 SPAZI}(M)" :rem 45
75 PRINT"{GIU'"}{ 2 SPAZI}FEMMINILE (F) :rem 157
{ 2 GIU'"} :rem 157
80 GOSUB10:IFR$<>"M"ANDR$<>"F"THEN60 :rem 117
81 IFR$="F"THENM$="{RVS} IL TUO UOMO IDEA :rem 212
LE {OFF}":X$=R$ :rem 212
82 IFR$="M"THENM$="{RVS} L'UOMO CHE AMMIR :rem 51
O {OFF}":X$=R$ :rem 51
85 PRINT"SCRIVI IL TUO NOME{GIU'"} :rem 219
90 INPUTN$ :rem 107
95 PRINT"{CLR}"OK "N$ :rem 222
100 PRINT"{ 2 GIU'"}M$ :rem 245
110 PRINT"{GIU'"}RISPONDI ALLE "D:rem 62
111 PRINT"{GIU'"}DOMANDE{GIU'"} :rem 126
112 PRINT"{GIU'"}PREMI UN TASTO" :rem 33
113 PRINT"{GIU'"}PER INIZIARE":GOSUB10 :rem 212
:rem 216
116 N=1:X=42:CC=5:GOSUB30 :rem 144
118 PRINT"DEVE ESSERE :":rem 58
120 PRINT"{GIU'"}1-PRUDENTE" :rem 215
122 PRINT"{GIU'"}2-INTRAPRENDENTE :rem 144
:rem 25
126 GOSUB40:N=2:X=136:CC=144:GOSUB30 :rem 85
:rem 197
128 PRINT"IL SUO GIOCO PREFERITO" :rem 232
:rem 57
130 PRINT"{GIU'"}1-POKER" :rem 222
132 PRINT"{GIU'"}2-SCACCHI" :rem 1
134 PRINT"{GIU'"}3-TOMBOLA" :rem 81
136 PRINT"{GIU'"}4-BOCCE" :rem 97
137 PRINT"{GIU'"}5-CORSA NEI SACCHI" :rem 64
:rem 40
138 GOSUB40:N=3:X=74:CC=5:GOSUB30 :rem 174
:rem 29
140 PRINT"FISICAMENTE LO VEDI" :rem 52
142 PRINT"{GIU'"}1-IN CARNE..." :rem 243
144 PRINT"{GIU'"}2-SMAGRITO" :rem 173
146 GOSUB40:N=4:X=30:CC=31:GOSUB30 :rem 59
:rem 101
148 PRINT"IL SUO SPORT PREFERITO E'" :rem 241
:rem 101
150 PRINT"{GIU'"}1-ATLETICA" :rem 48
152 PRINT"2-PESCA" :rem 101
154 PRINT"3-GOLF" :rem 101
156 PRINT"4-SCI" :rem 101
158 PRINT"5-BALLO" :rem 101
160 GOSUB40:N=5:X=59:CC=144:GOSUB30 :rem 101
:rem 241
162 PRINT"LO PREFERISCI" :rem 101
164 PRINT"{GIU'"}1-ROMANTICO :rem 101
166 PRINT"{GIU'"}2-UMORISTA :rem 48

```

```

168 PRINT"{GIU'"}3-PROFONDO :rem 38
170 PRINT"{GIU'"}4-SPORTIVO" :rem 97
171 PRINT"{GIU'"}5-IDEALISTA" :rem 109
172 GOSUB40:N=6:X=93:CC=5:GOSUB30 :rem 3
174 PRINT"IL SUO AMBIENTE E'" :rem 170
176 PRINT"{GIU'"}1-LA MONTAGNA" :rem 192
177 PRINT"2-UNA REGGIA" :rem 98
178 PRINT"3-IL PALCOSCENICO" :rem 217
180 PRINT"4-UN'OASI" :rem 193
181 PRINT"5-UNO STUDIO" :rem 151
182 PRINT"6-.. IN VIAGGIO" :rem 200
184 GOSUB40:N=7:X=238:CC=156:GOSUB30 :rem 159
:rem 117
186 PRINT"VORREI CHE FOSSE" :rem 152
188 PRINT"{GIU'"}1-SPONTANEO" :rem 128
190 PRINT"{GIU'"}2-RAZIONALE" :rem 58
194 GOSUB40:N=8:X=26:CC=28:GOSUB30 :rem 135
196 PRINT"QUANDO PARLA" :rem 220
198 PRINT"{GIU'"}1-TI FA DOMANDE:rem 220
200 PRINT"{GIU'"}2-RACCONTA ANEDDOTI :rem 68
202 PRINT"{GIU'"}3-FA PROGETTI :rem 169
204 PRINT"{GIU'"}4-ESPONE LE SUE IDEE :rem 22
206 GOSUB40:N=9:X=175:CC=144:GOSUB30 :rem 153
208 PRINT"PREFERISCE UN LIBRO:" :rem 168
209 PRINT"{GIU'"}1-CLASSICO" :rem 44
210 PRINT"{GIU'"}2-AVVENTUROSO" :rem 64
212 PRINT"{GIU'"}3-D'ATTUALITA'" :rem 18
214 PRINT"{GIU'"}4-D'EVASIONE" :rem 159
215 PRINT"{GIU'"}5-DIDATTICO" :rem 113
216 GOSUB40:N=10:X=127:CC=144:GOSUB30 :rem 191
218 PRINT"AL SUPERMARKET COMPRA :rem 236
220 PRINT"{GIU'"}1-UN VESTITO :rem 131
222 PRINT"{GIU'"}2-GENERI ALIMENTARI :rem 85
224 PRINT"{GIU'"}3-UN OGGETTO BIZZARRO :rem 231
226 PRINT"{GIU'"}4-UN LIBRO :rem 214
228 GOSUB40:N=11:X=15:CC=158:GOSUB30 :rem 148
230 PRINT"E' TENDENZIALMENTE" :rem 23
232 PRINT"{GIU'"}1-CONSERVATORE :rem 80
234 PRINT"{GIU'"}2-RIFORMISTA :rem 184
236 GOSUB40:N=12:X=107:CC=159:GOSUB30 :rem 199
238 PRINT"SOPRATTUTTO DEVE SAPER" :rem 134
240 PRINT"{GIU'"}1-COMBATTERE" :rem 188
241 PRINT"{GIU'"}2-PARLARE" :rem 223
242 PRINT"{GIU'"}3-CREARE" :rem 140
243 PRINT"{GIU'"}4-FAR BUONA" :rem 42
244 PRINT"{ 3 SPAZI}IMPRESSIONE":rem 185
245 GOSUB40:N=13:X=202:CC=28:GOSUB30 :rem 143
:rem 9
246 PRINT"IL SUO BALLO E':" :rem 74
248 PRINT"{GIU'"}1-SHAKE" :rem 98
249 PRINT"{GIU'"}2-LENTO" :rem 244
250 PRINT"{GIU'"}3-MAZURKA" :rem 175
251 PRINT"{GIU'"}4-VALZER" :rem 86
252 PRINT"{GIU'"}5-TANGO" :rem 149
254 GOSUB40:N=14:X=25:CC=156:GOSUB30 :rem 116
256 PRINT"PREFERISCE BERE" :rem 20
258 PRINT"{GIU'"}1-COCA COLA" :rem 93
260 PRINT"{GIU'"}2-CHAMPAGNE" :rem 154
261 PRINT"{GIU'"}3-BAROLO" :rem 194
262 PRINT"{GIU'"}4-FRAPPE'" :rem 194

```



```

264 GOSUB40:N=15:X=190:CC=31:GOSUB30      :rem 146
266 PRINT"CON LEI E'":                      :rem 207
268 PRINT"{GIU'}1-FOCOSO,"                  :rem 213
269 PRINT"{ 2 SPAZI}MA TRADIZIONALE"        :rem 134
270 PRINT"{GIU'}2-MODERATO"                  :rem 53
272 PRINT"{GIU'}3-FANTASISTA..."          :rem 51
274 GOSUB40:N=16:X=25:CC=31:GOSUB30        :rem 97
276 PRINT"VESTE:"                           :rem 49
278 PRINT"{GIU'} 1-ELEGANTE"                :rem 38
280 PRINT"{GIU'} 2-CASUAL"                  :rem 148
286 GOSUB40:N=17:X=76:CC=5:GOSUB30         :rem 60
288 PRINT"IN COMPAGNIA E'"                  :rem 227
290 PRINT"{GIU'} 1-CHIACCCHIERONE"         :rem 94
292 PRINT"{GIU'} 2-RISERVATO"               :rem 123
294 GOSUB40:N=18:X=46:CC=5:GOSUB30        :rem 57
296 PRINT"E' AFFASCINANTE PER"              :rem 40
298 PRINT"{GIU'} 1-IL BEL SORRISO"          :rem 124
299 PRINT"{GIU'} 2-L'ASPETTO SIGNORILE"     :rem 36
300 PRINT"{GIU'} 3-IL FISICO PRESTANTE"     :rem 221
301 PRINT"{GIU'} 4-LO SGUARDO"              :rem 135
302 PRINT"{ 3 SPAZI}COMUNICATIVO"          :rem 247
303 GOSUB40:N=19:X=90:CC=144:GOSUB30       :rem 148
304 PRINT"LA SUA MATERIA"                   :rem 225
305 PRINT"DI STUDIO E'"                     :rem 58
306 PRINT"{GIU'} 1-FILOSOFIA"               :rem 117
307 PRINT"{GIU'} 2-SCIENZE"                 :rem 236
308 PRINT"{GIU'} 3-ECONOMIA"                :rem 40
309 PRINT"{GIU'} 4-LETTERE"                  :rem 244
310 PRINT"{GIU'} 5-BELLE ARTI"              :rem 108
314 GOSUB40:N=20:X=76:CC=5:GOSUB30        :rem 46
316 PRINT"LO VEDI SOPRATTUTTO"              :rem 133
318 PRINT"{GIU'} 1-FORTE E SICURO"          :rem 84
320 PRINT"{GIU'} 2-INTELLIGENTE"            :rem 56
322 PRINT"{GIU'} 3-BELLO"                   :rem 37
324 PRINT"{GIU'} 4-SENSIBILE"               :rem 88
326 PRINT"{GIU'} 5-BUONO"                   :rem 64
328 GOSUB40                                :rem 129
510 FORK=1TOP                               :rem 41
512 READNP$,SP$                             :rem 105
514 W=0                                       :rem 94
516 FORI=1TOD                               :rem 33
520 IFMID$(SP$,I,1)=MID$(S$,I,1) THENW=W+1 :rem 89
522 NEXT                                     :rem 216
524 IFW>MXTHENMX=W:I$=NP$                   :rem 114
526 NEXT                                     :rem 220
528 POKEC,42:PRINT"{CLR}{WHT}"              :rem 70
529 IFX$="M"THEN540                           :rem 65
530 PRINT"CARA "N$", "                       :rem 98
532 PRINT"{GIU'}HO TROVATO L'UOMO"          :rem 211
534 PRINT"{GIU'}DEI TUOI SOGNI !!"          :rem 49
536 PRINT"{GIU'}IL SUO NOME E' ":"GOTO550    :rem 238
540 PRINT"CARO "N$", "                       :rem 113
542 PRINT"{GIU'}IL PERSONAGGIO CON"         :rem 14
544 PRINT"{GIU'}CUI MAGGIORMENTE TI"       :rem 90

```

```

546 PRINT"{GIU'}IDENTIFICHI E' ":"          :rem 71
550 PRINT"{ 2 GIU'}":L=LEN(I$)              :rem 237
555 FORT=1TOL+4:PRINT"*";NEXT:PRINT        :rem 70
560 PRINT"{GIU'}* "I$" *{GIU'}"           :rem 147
565 FORT=1TOL+4:PRINT"*";NEXT:PRINT        :rem 71
570 PRINT"{ 3 GIU'}PER GIOCARE ANCORA"      :rem 53
575 PRINT"{GIU'}PREMI UN TASTO"             :rem 46
580 GOSUB10:RUN                             :rem 173
800 DATACASSIUS CLAY,25114314232111121311 :rem 10
802 DATAPIPPA BAUDO,13231321311422211243 :rem 189
804 DATAMIKE BONGIORNO,132441114114222112 :rem 158
806 DATASANDRO PERTINI,242251141421332111 :rem 183
808 DATAPAPA WOJTYLA,12145124141424211415 :rem 36
810 DATAROBERTO GERVASO,2222232134122211 :rem 253
812 DATAMAURIZIO COSTANZO,211233213412232 :rem 174
814 DATARONALD REAGAN,1123422321114121123 :rem 55
816 DATAGANDHI,21225424342124222415      :rem 134
820 DATACLAUDIO VILLA,2315131243115311115 :rem 70
822 DATADANTE ALIGHIERI,22225514142323111 :rem 207
826 DATAJULIO IGLESIAS,112313134114521113 :rem 168
828 DATACARLO D'INGHILTERRA,1223121331144 :rem 232
830 DATABENITO MUSSOLINI,2111531414114311 :rem 79
832 DATAALBERT EINSTEIN,22223524542324222 :rem 244
834 DATAPINOCCHIO,25222612232311321114    :rem 111
836 DATADE SADE,21212213432352312351     :rem 125
840 DATABETTINO CRAXI,1112552434122321123 :rem 92
842 DATARENATO ZERO,21251312432312321154  :rem 221
844 DATAMARCO PANNELLA,212153143321143212 :rem 142
846 DATAADRIANO CELENTANO,232523124313113 :rem 115
848 DATAALBERTO SORDI,1415231241145311115 :rem 102
850 DATAROBIN HOOD,25215613232111322315   :rem 122
852 DATAPIERO ANGELA,12223524542224211122 :rem 253
854 DATAGIANNI AGNELLI,112312233114422122 :rem 130
856 DATAMASSIMO BOLDI,2315231243221132115 :rem 92
858 DATAGESU' CRISTO,14225424522323221415 :rem 18
860 DATARENZO ARBORE,21253322332212321152 :rem 28
862 DATABEETHOVEN,22251513142344112254    :rem 124
864 DATARODOLFO VALENTINO,212514132114521 :rem 157
11353

```




Generatore di caratteri per C16-Plus/4

di **J. Greg**
Trad. e adatt.
di **S. Albarelli**

Ecco finalmente un programma che permette di ridefinire con facilità i caratteri del C16 e del fratello maggiore Plus/4. E richiesto l'utilizzo del joystick.

Una delle parti più noiose nella progettazione e nella programmazione di un gioco che utilizza i caratteri programmabili è la fase di disegno dei caratteri stessi, con i conseguenti calcoli da binario a decimale e viceversa. Questo problema è stato ormai risolto per i computer C64 e VIC 20, mentre per il C16 e il Plus/4 la questione è ancora aperta.

Questo programma sarà la gioia di molti programmatori di C16 e Plus/4, perché permette di ridefinire con facilità e velocità un set di caratteri completamente nuovo, grazie alla semplicità di funzionamento delle opzioni disponibili.

Prima di parlare del programma presentato è meglio conoscere più da vicino il modo con cui rendere visibili dei caratteri programmabili sullo schermo, e il modo in cui programmarli.

Trasferire il set dalla ROM alla RAM

Per utilizzare i caratteri programmabili sul C16 e il Plus/4 è necessario, in primo luogo, trasferire il set originale dei caratteri Commodore dalla memoria ROM alla memoria RAM, nella quale possono essere manipolati.

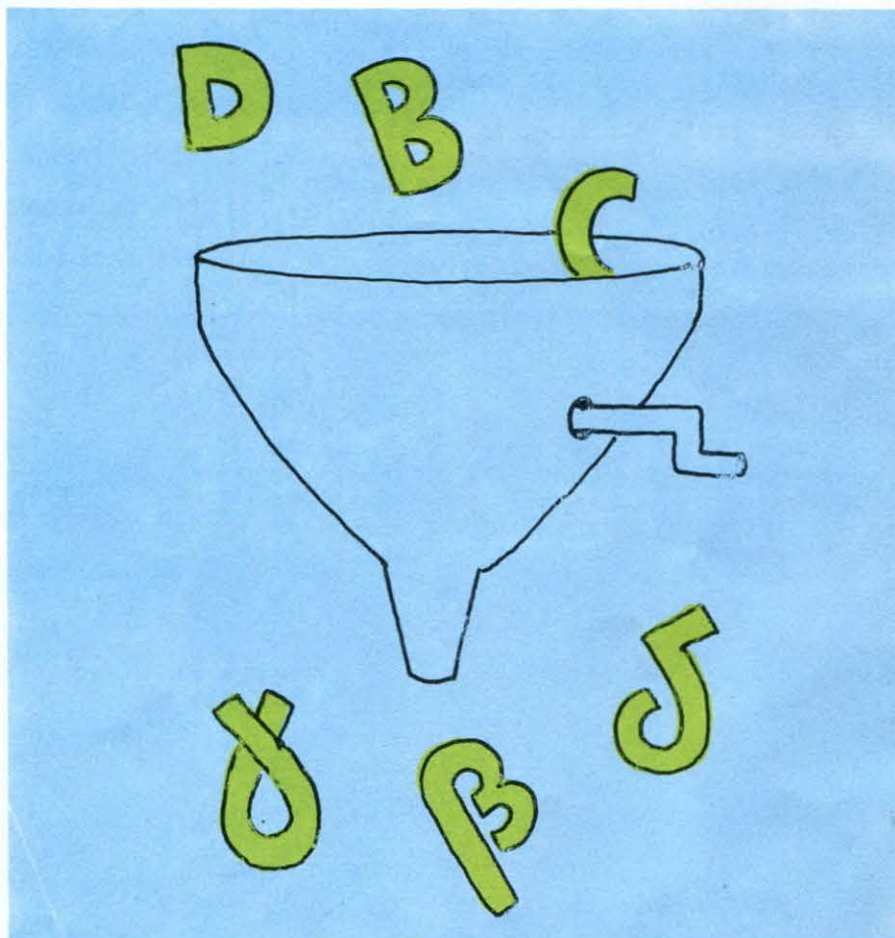
Per fare ciò esistono due sistemi.

Il primo è quello utilizzato dal programma presentato e consiste nel copiare, tramite una istruzione FOR/NEXT, i byte contenenti i dati della forma dei caratteri originali.

Questi byte partono dall'indirizzo 53248 e proseguono per 8 Kbyte, contenendo i dati dei seguenti set:

Blocco #1 Maius./Grafici	2 Kbyte
Blocco #2 Maius./Grafici Rev.	2 Kbyte
Blocco #3 Maius./Minus.	2 Kbyte
Blocco #4 Maius./Minus. Rev.	2 Kbyte
Set completo	8 Kbyte

Da ciò si ricava che il set completo occu-



pa 8 Kbyte di memoria (!). Per fare in modo che il set copiato in RAM occupi la memoria RAM più alta (cioè finisca dove termina anche la memoria RAM) è necessario copiare il set a partire dalla locazione 14336.

Perciò l'istruzione FOR per copiare il set di caratteri da ROM a RAM con il primo sistema sarà la seguente:

```
FOR A=0 TO 8096:POKE 14336+A,
PEEK (53248+A):NEXT
```

Il secondo sistema è un po' più complesso da capire, ma è molto più veloce. Esso infatti prevede l'utilizzo del Monitor che il C16 e il Plus/4 contengono

in memoria già all'accensione, utilizzando l'istruzione Transfer, che serve a trasferire il contenuto di una certa area di memoria in un'altra area di memoria. La sintassi di questo comando è:

T (indirizzo 1) (indirizzo 2) (indirizzo 3)

dove:

(indirizzo 1) è uguale alla locazione di partenza del blocco di dati da trasferire

(indirizzo 2) è uguale alla locazione finale del blocco di dati da trasferire

(indirizzo 3) è uguale alla nuova locazione di partenza in cui trasferire il blocco di dati.

Il comando da dare per trasferire il set di caratteri dalla ROM alla RAM con il secondo sistema è quindi il seguente:

T D000 D7FF 3800

Naturalmente, all'interno di un programma non è possibile dare questo comando dopo essere entrati in monitor, e perciò bisogna fare uso di un trucco, utilizzando il buffer della tastiera del computer (cioè quell'area in cui vengono memorizzati i tasti premuti).

Per fare ciò è necessario stampare sullo schermo tutto quello che viene visualizzato, utilizzando in modo diretto il comando, ed inserire nel buffer una serie di RETURN, che facciano compiere al computer le dovute operazioni.

Confusi?

Beh, ecco una spiegazione più dettagliata del concetto.

Per entrare in modo Monitor bisogna dare il comando MONITOR o, abbreviato, M(Shift 0).

Quindi alla sommità dello schermo scriveremo M(shift 0).

Dopo aver dato il comando il computer stampa tutte le informazioni circa i flag del linguaggio macchina, e il cursore finisce 6 righe più sotto.

In quel punto scriveremo l'istruzione Transfer del linguaggio macchina.

Dopo aver eseguito tale comando il cursore si troverà due linee più sotto, dove dovremo scrivere una X per uscire dal modo Monitor.

Dopo essere usciti da tale modo il cursore si troverà due linee più sotto, dove scriveremo un GOTO che rientri finalmente nel programma BASIC, il quale utilizza i caratteri appena trasferiti.

Lo schermo quindi dovrà presentarsi in questo modo:

```
M(shift 0)
(6 righe vuote)
T D000 D7FF 3800
(2 righe vuote)
X
(2 righe vuote)
GOTO (numero di linea)
```

Dopo aver stampato questi messaggi sullo schermo (con il dovuto numero di linee vuote) è necessario inserire nel buffer di tastiera i seguenti codici:

```
chr$(19), corrispondente a (HOME),
per portare il cursore alla sommità dello
schermo
chr$(13), corrispondente a (RETURN),
per eseguire il comando MONITOR
presente alla sommità dello schermo
chr$(13), corrispondente a (RETURN),
per eseguire il comando TRANSFER
chr$(13), corrispondente a (RETURN),
per eseguire il comando X ed uscire dal
MONITOR
chr$(13), corrispondente a (RETURN),
per eseguire il GOTO ed entrare nuova-
mente nel programma BASIC.
Per eseguire sia la stampa dei messaggi
sullo schermo che l'inserimento dei (RE-
```

TURN) e dell'(HOME) nel buffer di caratteri del computer è necessario scrivere queste linee:

```
10 PRINT" (clear)M(shift0)(6 down)(2
left)T D000 D7FF 3800(2 down)(16
left)X(2 down)(left)GOTO (xyz)"
```

(xyz) corrisponde al numero della linea d'inizio del programma BASIC.

Se il programma iniziasse, come in questo esempio, alla linea 40, al posto di 'GOTO (xyz)' bisognerebbe scrivere 'GOTO 40'.

```
20 POKE 239,5:POKE1319,19:
POKE1320,13: POKE1321,13:
POKE1322,13: POKE1323,13
```

Questa linea inserisce i caratteri di controllo (HOME) e (RETURN) nel buffer della tastiera.

La POKE236,5 indica al computer che nel buffer ci saranno 5 caratteri da tenere in considerazione.

Le successive POKE inseriscono nel buffer dei caratteri i valori dell'(HOME) (valore 19) e dei (RETURN) (valore 13).

30 END

Questa linea ferma il programma e dà inizio alla sequenza di comandi presenti sullo schermo, che attuano il trasferimento.

40 (programma in BASIC che utilizza i caratteri programmati)

Dando il RUN a un programma che all'inizio ha queste linee, vengono trasportati i dati dei caratteri dalla ROM alla RAM (nella quale i dati partono sempre da 14336) e subito dopo viene passato il comando alla linea presente nel GOTO stampato dalla linea 10.

Visualizzare sullo schermo i caratteri programmabili presenti in RAM

Dopo aver trasferito il set di caratteri da ROM in RAM è necessario rendere visibili i caratteri programmabili, invece di quelli presenti in ROM.

Per fare ciò è necessario eseguire due istruzioni POKE.

Esse sono le seguenti:

```
POKE 65298,192:POKE 65299,56
```

Queste due POKE rendono visibile il nuovo set presente in RAM.

Per ritornare a vedere i caratteri standard presenti in ROM è necessario eseguire altre due POKE:

```
POKE 65298,196:POKE 65299,208
```

Per proteggere il set di caratteri in RAM è necessario eseguire alcune POKE per modificare il contenuto dei puntatori di fine BASIC, in modo che se il programma dovesse raggiungere la zona di me-

moria dove sono presenti i caratteri, non li cancellerebbe.

Le POKE sono le seguenti:

```
POKE52,55:POKE56,55
```

Per modificare i caratteri presenti in RAM è sufficiente cambiare il contenuto delle locazioni del carattere da cambiare.

Queste locazioni si possono facilmente calcolare con questa piccola espressione:

Locazione=14336+(8*codice carattere)

Come funziona il programma

Il programma è molto semplice da usare.

Appena fatto partire, dopo alcuni secondi vengono visualizzati sullo schermo tutti i caratteri con il codice compreso tra 96 e 127, e il primo carattere viene visualizzato, ingrandito, in una griglia, con i numeri decimali che corrispondono alle rispettive configurazioni di bit di ogni riga della griglia.

Questo programma offre 5 opzioni per modificare, registrare, caricare, cancellare uno qualsiasi dei 32 caratteri modificabili.

Ecco la lista delle opzioni, con il loro funzionamento:

Cancella: permette di cancellare il carattere presente nella griglia.

Prendi: serve a visualizzare uno dei 32 caratteri nella griglia, per poterlo poi modificare.

Per richiamare un carattere è necessario scrivere sempre tre cifre.

Perciò, se bisogna richiamare, ad esempio, il carattere 98, è necessario digitare "098" perché venga visualizzato.

Edita: serve a modificare il carattere presente nella griglia. Per fare ciò bisogna utilizzare il joystick in porta uno per muovere il cursore e il tasto fire per cambiare lo stato del pixel sotto il cursore (se il pixel è acceso, lo spegne, se è spento, lo accende).

Tape: serve a salvare su nastro il set attualmente visualizzato sullo schermo.

Load: serve a caricare dal nastro un set precedentemente salvato.

Per richiamare una delle 5 opzioni è necessario battere l'iniziale dell'opzione.

Inoltre per uscire dall'opzione 'Edita' bisogna premere Q.

Infine se vorrete utilizzare alcuni caratteri dei set che create, non dovete fare altro che copiarvi su un foglietto i numeri presenti vicino alla griglia alla quale è visualizzato il carattere che vi interessa.

Ed ora, buon divertimento!

Generatore di caratteri per C16-Plus/4

```

20 POKE52,55:POKE54,55:POKE56,55:GOSUB101
   0:SYS882                                     :rem 183
30 POKE65298,192:POKE65299,(PEEK(65299)AN
   D3)OR56                                       :rem 244
40 DIMF(8),D(32,8)                             :rem 151
50 CH=1                                         :rem 94
60 SCNCLR:GOSUB710                             :rem 125
70 GOSUB580                                     :rem 132
80 GOSUB770                                     :rem 134
90 REM ****ROUTINE PRINCIPALE****
                                     :rem 170
100 GETKEYAS                                    :rem 191
110 IFA$="C"THEN GOSUB170                      :rem 145
120 IFA$="P"THEN GOSUB210                      :rem 154
130 IFA$="E"THEN GOSUB230                      :rem 146
140 IFA$="S"THEN GOTO450                      :rem 94
150 IFA$="L"THEN GOTO520                      :rem 86
160 GOTO100                                     :rem 97
170 A$="{ 8 SPAZI}"                           :rem 126
180 FOR Y=2 TO 9:CHAR1,26,Y,A$:B$=STR$(0)+"
   { 2 SPAZI}":CHAR1,35,Y,B$:NEXT
                                     :rem 238
190 CR$="{ 4 SPAZI}":GOSUB680:RETURN
                                     :rem 70
200 REM **** LEGGE IL CARATTERE DALLA RAM
   ****                                       :rem 152
210 GOSUB170:GOSUB860:GOSUB770:GOSUB670:R
   ETURN                                       :rem 204
220 REM **** EDITA IL CARATTERE ****
                                     :rem 95
230 H=26:V=2:COLOR1,2,7                      :rem 44
240 LO=3072+V*40+H:AB=PEEK(LO):POKELO,AB+
   128:FORT=1 TO 30:NEXT                     :rem 162
250 POKELO,AB                                  :rem 16
260 GOSUB870                                   :rem 183
270 IF LE=1 AND H>26 THEN H=H-1              :rem 66
280 IF RI=1 AND H<33 THEN H=H+1              :rem 71
290 IF UP=1 AND V>2 THEN V=V-1              :rem 76
300 IF DN=1 AND V<9 THEN V=V+1              :rem 52
310 IF Q=1 THEN A$="":RETURN                 :rem 17
320 IF FI=0 THEN 390                          :rem 235
330 G=H-25:X=V-1                             :rem 121
340 IF AB=32 THEN DD=42:W=BI(G):ELSE DD=32:W=
   0                                           :rem 33
350 POKELO,DD:J=D(CH,X):IF W=0 THEN 370
                                     :rem 209
360 J=J OR W:D(CH,X)=J:GOTO380                :rem 213
370 C=BI(G):W=(NOTC)+1:K=D(CH,X):J=K+W:D(
   CH,X)=J                                    :rem 69
380 GOSUB410:SS=14848+((CH-1)*8)+X-1:POKE
   SS,J                                       :rem 84
390 GOTO240                                    :rem 107
400 REM **** VISUALIZZA IL CARATTERE ****
                                     :rem 10
410 BB=X:X=D(CH,BB):GOSUB820:CHAR1,26,V,X
   $                                           :rem 232
420 P$="{ 3 SPAZI}":XX$=STR$(X):CHAR1,36,
   V,P$:CHAR1,35,V,XX$                     :rem 123
430 X=BB:RETURN                              :rem 202
440 REM **** SALVA IL SET ****               :rem 196
450 RESTORE 490:FORT=0 TO 31:READA:POKE1536
   0+T,A:NEXT                               :rem 167
460 CHAR1,0,21," "                           :rem 68
470 SYS 15360                                 :rem 153
480 GOTO60                                    :rem 59
490 DATA169,1,162,1,160,255,32,186,255,16
   9,0,32,189,255,169,0,133,208,169,58
                                     :rem 234
500 DATA133,209,162,0,160,59,169,208,32,2
   16,255,96                               :rem 214
510 REM **** CARICA IL SET ****              :rem 238
520 RESTORE 560:FORT=0 TO 23:READA:POKE1539
   2+T,A:NEXT                               :rem 169
530 CHAR1,0,21," "                           :rem 66
540 SYS 15392                                 :rem 156

```

```

550 GOTO60                                     :rem 57
560 DATA169,1,162,1,160,255,32,186,255,16
   9,0,32,189,255,169,0,162,255,160
                                     :rem 74
570 DATA255,32,213,255,96                   :rem 8
580 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,8,5:SCNCLR
                                     :rem 161
590 CHAR1,0,0,"NO.{ 3 SPAZI}CHAR
   { 4 SPAZI}NO.{ 3 SPAZI}CHAR":rem 231
600 FOR X=0 TO 23:CHAR1,X,1,"-":NEXT
                                     :rem 202
610 FOR Y=3 TO 18:D$=STR$(Y+93):CHAR1,0,Y,D$
   :CHAR1,7,Y,CHR$(Y+93):NEXT              :rem 230
620 FOR Y=3 TO 18:D$=STR$(Y+109):CHAR1,13,Y,
   D$:CHAR1,21,Y,CHR$(Y+109):NEXT
                                     :rem 163
630 COLOR1,7,4:A$="{RVS}{ 10 SPAZI}{OFF}"
   :CHAR1,25,1,A$,1:FORT=1 TO 8             :rem 245
640 B$="{RVS}{OFF}{ 8 SPAZI}{RVS}{OFF}"
   :CHAR1,25,T+1,B$:NEXT                   :rem 204
650 CHAR1,25,10,A$,1                       :rem 248
660 COLOR1,6,5:CHAR1,0,21,"CARATTERE MOST
   RATO : "                                :rem 65
670 COLOR1,6,5:CR$=STR$(CH+95)+" "
                                     :rem 65
680 CHAR1,20,21,CR$                         :rem 239
690 RETURN                                    :rem 127
700 REM **** INIZIALIZZAZIONE VARIABILI ****
   *                                       :rem 49
710 AD=14848                                  :rem 99
720 FOR N=1 TO 32:FORM=1 TO 8:D(N,M)=PEEK(AD):
   AD=AD+1:NEXT M,N                         :rem 230
730 RESTORE740:FORT=1 TO 8:READBI(T):NEXT
                                     :rem 22
740 DATA128,64,32,16,8,4,2,1               :rem 137
750 RETURN                                    :rem 124
760 REM **** DISEGNA IL CARATTERE ****
                                     :rem 252
770 Y=2:BB=X:COLOR1,2,7                     :rem 100
780 FOR N=1 TO 8:X=D(CH,N):GOSUB820:rem 218
790 CHAR1,26,Y,X$:XX$=STR$(X):P$="
   { 3 SPAZI}":CHAR1,36,Y,P$:CHAR1,35,Y,
   XX$:Y=Y+1                               :rem 90
800 NEXT                                     :rem 215
810 X=BB:RETURN                             :rem 204
820 X$="00000000":U=128                     :rem 126
830 FORM=1 TO 8:Z=U AND X:IF Z<>0 THEN B$="":EL
   SE B$=" "                                :rem 192
840 U=U/2:MID$(X$,M,1)=B$:NEXT:RETURN
                                     :rem 245
850 REM **** MODIFICA CARATTERE ****
                                     :rem 168
860 COLOR1,6,5:CHAR1,24,13,"CARATTERE ?":
   X=35:Y=13:GOSUB950:RETURN              :rem 227
870 Q=0:LE=0:RI=0:UP=0:DN=0:FI=0:KS=JOY(1
   )                                         :rem 27
880 IF KS=7 THEN LE=1                       :rem 111
890 IF KS=3 THEN RI=1                      :rem 118
900 IF KS=1 THEN UP=1                      :rem 118
910 IF KS=5 THEN DN=1                      :rem 104
920 IF KS=128 THEN FI=1                    :rem 204
930 IF PEEK(198)=62 THEN Q=1               :rem 214
940 RETURN                                  :rem 125
950 N$="":B$="{ 3 SPAZI}":CHAR1,X,Y,B$:FO
   RN=1 TO 3                                :rem 137
960 GETKEYB$:IF VAL(B$)<0 OR VAL(B$)>9 THEN 96
   0                                         :rem 29
970 N$=N$+B$:CHAR1,X,Y,N$:NEXT:CH=VAL(N$)
                                     :rem 163
980 IF CH<96 OR CH>127 THEN 950             :rem 55
990 CH=CH-95:RETURN                        :rem 170
1000 POKE65298,196:POKE65299,209:END
                                     :rem 26
1010 RESTORE 1020:FORN=0 TO 30:READA:POKE88
   2+N,A:NEXT:RETURN                       :rem 166
1020 DATA160,0,132,212,132,214,169,208,13
   3,213,169,56,133,215,162,3             :rem 253
1030 DATA177,212,145,214,200,208,249,230,
   213,230,215,202,16,242,96             :rem 208

```


P R I N T

di **M. Cristuib Grizzi**

Commodore 16 sempre di più

di **R. Bonelli, L. Pazzucconi,
F. Racchi**
ed. **Gruppo Editoriale Jackson**

Il libro rappresenta il seguito logico di "Commodore 16 per te", degli stessi autori e già recensito su queste stesse pagine. Mentre nel primo veniva descritto il linguaggio BASIC del C16, ora la trattazione diventa più approfondita, riguardando soprattutto la programmazione in linguaggio macchina, la grafica multicolore ed a colore di fondo esteso, e l'interfacciamento del computer con stampante e disk drive.

Per coloro che si divertono a programmare, questo libro si propone come un utile manuale contenente informazioni circa la memoria del C16, informazioni oggi non reperibili altrove: è infatti il primo testo per questo computer che vediamo contenere informazioni circa la programmazione di caratteri multicolori ed a colore di fondo esteso, dello scorrimento di fine dello schermo e del raster interrupt. "Dileis in fundo", viene finalmente fornita una mappa di memoria sufficientemente dettagliata per potersi sbizzarrire nella programmazione di questa macchina fino ad ora pochissimo documentata.

Nel capitolo dedicato all'utilizzo della stampante, vengono proposte due interessanti routine per l'hard copy dello schermo su carta, sia in alta che in bassa risoluzione, e vengono analizzati tutti

Recensioni Libri

i possibili modi di stampa con relativi caratteri di controllo. Passando al disco, vengono proposti alcuni esempi di creazioni di file dati sequenziali, random e relativi, insieme ad alcuni programmi di utilità per il controllo del corretto funzionamento del disk drive, mentre nel capitolo dedicato alla programmazione in linguaggio macchina si passano in rassegna i modi di indirizzamento, il set di istruzioni del microprocessore 7501, e le principali tecniche di programmazione in ASSEMBLY. Dal momento che il C16 dispone di un monitor incorporato, è molto facile seguire gli esempi proposti disassemblando direttamente la memoria, oppure inserendo i programmi ASSEMBLY direttamente attraverso di esso.

In conclusione, il libro si propone validamente sia al lettore che desidera imparare qualcosa in più della semplice programmazione in BASIC, sia al programmatore che, magari passato al C16 dopo una prima esperienza sul VIC 20, soffre della cronica mancanza di documentazione sulla struttura della memoria della nuova macchina. Inoltre, con la consueta formula della cassetta allegata, viene del tutto eliminata anche la noia in vista nella digitazione dei listati proposti.

I TUOI AMICI COMMODORE 16 E PLUS/4

di **B. Lloyd**
ed. **Gruppo Editoriale Jackson**

Il C16 (e, visti gli ultimi prezzi, anche il Plus/4) si propone tipicamente come primo computer: molti suoi acquirenti sono infatti completamente inesperti circa l'utilizzo di un calcolatore, e cercano tra mille difficoltà di impararne i principi di programmazione. L'unica documentazione di cui in genere si dispone è il piccolo manuale compreso nella confezione della macchina, ricco solamente di lacune e confusioni e certamente del tutto insufficiente a dare un'idea delle possibilità di programmazione del nuo-

vo acquisto.

Questo libro si propone come valida alternativa per scoprire in che cosa consiste il linguaggio BASIC del C16 e Plus/4, e soprattutto come utilizzarlo per creare dei propri programmi.

Il lettore viene introdotto, passo dopo passo, nel mondo del BASIC attraverso esempi chiari ed esaurienti su tutte le istruzioni di programmazione: in dodici capitoli si passerà da una fase introduttiva volta a creare una "conoscenza" tra computer e utente, fino ad un approfondimento delle molteplici ed interessanti capacità del calcolatore.

Il linguaggio BASIC viene "sezionato", e le sue istruzioni suddivise in gruppi, a seconda del livello di apprendimento raggiunto nel corso della lettura del libro: si inizia con la "classica" PRINT, inizio della carriera di molti programmatori, per proseguire con la programmazione strutturata, la grafica, il suono, le funzioni definibili dall'utente, e l'interfacciamento con le periferiche.

Dopo aver letto attentamente questo volume, anche la persona completamente a digiuno di matematica o programmazione sarà in grado di scrivere da sé i primi programmi, entrando così nella schiera sempre più folta di coloro che utilizzano il computer non per vedere "girare" programmi altrui, ma per ricavarne le intime soddisfazioni che può offrire soltanto lo sviluppo personale del software.



ABBONATI A SUPER C16 - VIC 20 NESSUNO

Vuoi ricevere a casa ogni mese le ultime novità software che riguardano il tuo amato computer? Abbonarsi a SUPERCOMMODORE C16 - VIC 20 - PLUS/4 è il modo più sicuro e conveniente: puoi risparmiare il 20% rispetto a quello che spenderesti in edicola e puoi scegliere tra due formule di abbonamento. La formula "solo rivista" oppure la formula "rivista più cassetta", che ti evita di digitare i lunghi listati che servono per far "girare" i programmi pubblicati.

**Abbonarsi a
SUPERCOMMODORE
C16 - VIC 20 - PLUS/4
è sicuro e conveniente.**

**Il tuo computer
ti ringrazierà.**

J.soft srl.

Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
Tel. 02/683797-6880841-6880842-6880843-6888228



PERCOMMODORE 20 - PLUS/4 LA SUPERA



Scegli la formula
di abbonamento che preferisci
e spedisce subito il tagliando di
abbonamento alla tua
Super rivista.

È il meno che tu possa fare
per il tuo super computer.

Puoi effettuare il versamento sul C.C.P. n° 19445204 allegato
intestato a J.soft - Milano, oppure ritaglia il tagliando
sotto riportato e spediscilo in busta chiusa,
allegando assegno intestato a J.soft - Milano.

Tagliando abbonamento a SUPERCOMMODORE C16 - VIC 20 - PLUS/4

- ☐ Abbonamento a 11 numeri di SUPERCOMMODORE
C16 - VIC 20 - PLUS/4 (S1)
L. 30.000 anziché L. ~~38.500~~
- ☐ Abbonamento a 11 numeri di SUPERCOMMODORE
C16 - VIC 20 - PLUS/4 con cassetta (S1C)
L. 66.000 anziché L. ~~82.500~~

☐ Assegno allegato n° _____

☐ Ho versato l'importo sul C.C.P. n° 19445204 allegato

Cognome _____ Nome _____

Via _____

Città _____ C.A.P. _____ Prov. _____

Data _____ Firma _____

Nel caso di versamento su C.C.P. preghiamo di allegare fotocopia della ricevuta di versamento.

input-output

Piccoli annunci

VIC 20 club scambia programmi su nastro e cartidge assicurando massima serietà. Cinzia Ceccarini - Via Di Vittorio, 10 - 58022 Follonica (GR)

Per C64 vendo, cambio magnifici videogames tra cui Pecos Bill, Ghostbusters, Decathlon ed altre sorprese. Telefonate e le scoprirete. Alessandro Costa - Via Tansini, 29 - 20100 Piacenza - Tel. 0523/754784

Compro, vendo programmi per C64 su cassetta a partire da L. 2.000. Telefonare ore serali. Bruno Gandolfi - Via Calamandrei, 1 - 14049 Nizza Monferrato (AT) - Tel. 0141/727216

Vendo cassette per VIC 20 e C64 come Calcio e Attak. Prezzi non superiori alle L. 6.000. Per informazioni rivolgersi a: Federico Frignani - Via Ciro Menotti, 27 - 41012 Carpi (MO) - Tel. 680620

Per C64 vendo giochi a L. 1.000, utility a L. 2.000. Scrivere o telefonare (ore 13.00-16.30 e 19.00-20.30) a: Stefano Ferreri - Corso Grosseto, 259 - 10147 Torino - Tel. 011/296892

Compro espansione 16 Kbyte per VIC 20. Offro al massimo L. 50.000. Stefano Plescia - Via G. Borsi, 5 - 00197 Roma - Tel. 06/800684

Vendo VIC 20 più registratore, 100 programmi e joystick a L. 240.000 più spese di spedizione. Telefonare o scrivere a: Luca Maccechini - Viale Virgilio, 27 - 34170 Gorizia - Tel. 0481/89110

Vendo cassetta per C64 comprendente giochi fantastici, tutti in Turbo Tape, fra cui: Calcio, Pole Position, Popeye, Decathlon, Basket. Provare per credere. Offerta sempre valida. Alessandro Ranaldi - Via L. Calpurnio Bibulo, 9 - 00175 Roma - Tel. 06/7661367

Vendo disco per la calibratura e la taratura del floppy 1541 con istruzioni a L. 60.000. Lorenzo Picco - Via Marano Lagunare, 25 - 33100 Udine - Tel. 0432/26538

Offro per CBM 64 i migliori games a L. 2.000 cadauno. Dispongo di tutti i titoli Activision (Decathlon, H.E.R.O., Pitfall, ecc.) e di tanti giochi in LM (Popeye, Soccer, Pole Position, ecc.). Richiedere la lista a: Carlo Ruggiero - Via Epipoli, 4 - 84100 Salerno - Tel. 089/272747

Inviare al mio indirizzo una cassetta con i vostri giochi ed utilities. Avrete in cambio una cassetta C90 con Biliardo, Golf, Derby, Auto, Las Vegas, giochi di carte ed utilities. Lorenzo Scarselli - Via B. Poccetti, 6/A - 50124 Firenze - Tel. 055/223310

Per C64 vendo, cambio più di 5.000 titoli sia su disco che su cassetta. Novità ogni settimana. Tratto solo con Milano. Francesco Greco - Via degli Imbriani, 1 - 20158 Milano - Tel. 02/3764467

Vendo per C64 una cassetta con 17 giochi (Scacchi, Qix, Poker, Pole Position, Biliardo, Flipper, Forbidden Forest, Hamburger, Basket, Pooyan, Hunck, Popeye, Chilly Willy, Super Pipeline, L'Idolo D'Oro, BC, Blue Max) più Turbo Tape all'eccezionale prezzo di L. 45.000. Valerio Manca - Viale dei 4 Venti - 00152 Roma - Tel. 06/5813562

Vendo e cambio programmi e giochi per C64 su nastro e disco. Chiedete lista. Sergio Biasoli - Via al Mare, 14 - 34073 Grado (GO) - Tel. 0431/81212

Per C64 cambio/vendo programmi e manuali, sia su disco che su cassetta. Possiedo programmi di qualsiasi tipo: Magic Desk, Flight Simulator II, Beach Head, CLone Machine, ecc.). Inviare la vostra lista o chiedete informazioni a: Gianvittorio Palli - Via Neppiano, 11 - 27057 Varzi (PV)

Vendo VIC 20 più registratore, 2 manuali e cassette giochi. Tutto nuovo. Affare! Fabio Sapienza - Corso Vercelli, 13 - 228100 Novara - Tel. 0321/452366

Cerco software per C64 su cassetta, soprattutto utility, gestionali, algebra, ecc. Inviare lista con caratteristiche e prezzi (modici) - Rosario Orsanto - Via Cupa Vicinale Vallone, 32 - 80145 Miano (NA) - Tel. 081/7553937

Per VIC 20 inespanso vendo una cassetta con cinque giochi in LM da scegliere fra i seguenti: Defender, QBert, Pac Man, Gridrunner, Crazy Climber, Crossfire, Seawolf, Lama, ecc. Tutto a sole L. 15.000. Umberto Benelli - Viale XX Settembre, 180 - 54031 Carrara Avenza (MS) - Tel. 0585/57145

Cambio e vendo programmi per C64 a prezzi stracciati. Tratto solo con Modena. Telefonare ore pastri tranne sabato e domenica. Christian Welker - Via G. Lagrange, 11 - 41100 Modena - Tel. 059/357315

A sole L. 6.000 vendo cassetta contenente 10 supergiochi e 4 utility per VIC 20 versione base. Cambio inoltre software per VIC 20 e ZX Spectrum. Scrivere a: Alessandro Ubiali - Via L. da Vinci, 2 - 25028 Verolanuova (BS)

Vendo per VIC 20 una cassetta contenente 10 splendidi giochi (Blitz, Raid On Isram, ecc.) a sole L. 6.000 più eventuali spese di spedizione. Massima serietà. Affrettatevi, è un'occasione da non perdere. Federico Formia - Via Strada San Vincenzo, 40/9 - 10131 Torino - Tel. 011/6503285

Vendiamo il Turbo Tape a L. 15.000 e giochi vari (Zaxxon, QBert, ecc.) a L. 5.000. Tutto su cassetta. Richiedere la lista. Paolo e Luigi Bettini - Via Venezia, 121 - 30039 Stra (VE)

Vendo 200 videogames per C64 (Ghostbusters, Donald Duck, Bruce Lee, Mission Impossible, Soccer, Pit Stop II) e molte utility (Archivio, Totocalcio, Easy Script, Disegnatore). Prezzi trattabili. Massimiliano Ciotti - Via Raciliana, 5 - 00149 Roma - Tel. 06/5265823

Cambio programmi per C64. Cerco software grafico e di comunicazione. Roberto Maugeri - Via Brancati, 6 - 95128 Catania - Tel. 095/432876

Vendo giochi molto belli da L. 2.000 a L. 5.000 con Turbo Tape (compreso nel prezzo): Gyruss, Popeye, Zaxxon, ecc. Inoltre vendo utility con Turbo Tape. Per ricevere la lista inviare francobollo a: Giovanni Benelli - Viale Oldrini, 5 - 26010 Dovera (CR)

Vendo VIC 20 quattro mesi di vita, cassette giochi, libri sul VIC, manuale, cassetti, ecc. a L. 350.000. Luigi Polchi - Viale Brennero, 1 - 06012 Città di Castello (PG) - Tel. 075/8550604

Cambio registratore a bobine Akai GX 4000/D perfetto, come nuovo, per drive 1541 o altro hardware per C64. Elia Chimera - Via Palmeri, 2 - 93010 Valledlunga (CL)

Per C64 vendo anche su disco giochi favolosi come: Ghostbusters, Summer Games, Hes Games e tanti altri a prezzi da sballo. Mirko Bonanno - Via S. Giuliano, 95127 Sali Batiati (CT) - Tel. 095/212118

Vendo numerosi programmi per C64 tra cui: Easy Script, Turbo, S.A.M. (sintetizzatore vocale), Zaxxon, Decathlon, Pole Position, H.E.R.O., Falcon Patrol, Hunck BACK, Calcio, Tennis, Popeye a L. 4.000 cadauno. Marco Scilio - Viale delle Province, 52 - 95014 Giarre (CT) - Tel. 933634

Per C64 compro/cambio giochi, utilities e gestionali, preferibilmente su disco. Inviare lista a: Piero Greco - Via M. Corsetto, 24 - 92024 Canicattì (AG)

Vendo, cambio software per C64. Dispongo del favoloso Turbo Tape e di giochi come: Summer Games, Pole Position, BC, Pitfall II, ecc. Inviare immediatamente la lista. Annuncio sempre valido. William Antolini - Via Pollastrini, 2 - 00062 Bracciano (RM) - Tel. 06/9023309

Vendo numerosi programmi e listati per VIC 20 (Poker, Froggy, Blitz, Scatolatore, ecc.). Vendo inoltre una cassetta con 40 giochi più listati a sole L. 20.000. Telefonate! Grazie. Giulio Valati - Via Francesco Schupfer, 9 - 00167 Roma - Tel. 06/6230505

Vendo software per VIC 20 su cassetta. Molti programmi inediti fra cui: Monopoli, Football, Claw, ecc. Per liste inviare L. 1.000. Disposto anche allo scambio. Paolo Gadani - Via Provinciale, 45 - 52040 Civitella (AR)

Vendo VIC 20 (in garanzia) più giochi su cassetta e volume "Il libro del Commodore VIC 20" a L. 120.000. Stefano Sereni - Via S.G. Bosco, 9 - 56100 Pisa - Tel. 050/751006

Vendo al miglior offerente VIC 20 accessoriatissimo: Mother Board, EPROM Super BASIC, 32 Kbyte, 3 Kbyte Super Expander, libri, riviste, bellissimo software. Prezzo da concordare. Regalo cartidge Scacchi. Telefonare ore pastri. Silvio Cappelli - Via Milano, 19 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/36600

Cambio programmi per C64, preferibilmente su disco. Mandate le vostre liste e/o chiedete la mia. Telefonare ore 18.00-21.00. Gianni Cottogni - Via Strambino, 23 - 10010 Carrone (TO) - Tel. 0125/712311

Cambio programmi su nastro per C64. Ho circa 150 titoli (Pole Position, BC, Falcon Patrol, ecc.) Cerco copiatori su nastro e simulatore di volo. Scrivere o telefonare dalle 19.00 alle 23.00. Rispondo a tutti. Annuncio sempre valido. Nicola D'Ambrosia - Via S. Leucio, 2 Traversa nr. 2 - 81046 Grazzanise (CE) - Tel. 0823/964509

Se siete ragazzi O.K. rispondete a questo annuncio, non ve ne pentirete! Vendiamo a prezzi favolosi cassette, dischi e libri sul linguaggio macchina, il tutto per C64. Non costa nulla un francobollo... Stefano Gracci - Via Botinaccio, 37 - 50056 Firenze - Tel. 055/542469

Cerco C64 in buono stato a L. 150.000 anche senza software. Eventualmente anche guasto. Andrea D'Amore - Via Pr. Umberto, 30 - 24040 Bonate Sopra (BG) - Tel. 035/993281

Compro software C64 per il drive 1541. Contattatemi! Fabrizio Matteini - Via Marconi, 62 - 40122 Bologna - Tel. 051/269492

Compro per C64 qualsiasi programma di latino o greco su cassetta. Adalberto Zisa - Via Casonetto Alto, 2 - 31030 Castelcucco (TV) - Tel. 55052

Vendo espansione programmabile da 3 a 32 Kbyte per VIC 20. Mai usata, valore effettivo L. 170.000, tratto L. 145.000. Regalo 2 giochi. Telefonare ore 20.00. Marco Cavallari - Via Mazzini, 11 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel. 0362/42540

Vendo Commodore VIC 20, 5 mesi di vita, completo di imballo originale più una cassetta con 20 giochi e il libro "Impariamo a programmare in BASIC con il VIC". Il tutto a sole L. 200.000. Telefonare dopo le ore 21.00. Paolo Conti - Via Caffaro, 50 - 00154 Roma - Tel. 06/5118810

Per collaborare a SUPERCOMMODORE

La rivista è interessata ad articoli e programmi riguardanti la linea Commodore, di interesse generale, chiari ed esaurienti. Vi proponiamo una piccola "guida", che ha particolarmente lo scopo di rendere più accurata la stesura dei vostri manoscritti: seguendo i nostri consigli si accresceranno le probabilità che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, data di spedizione, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed.../Brambilla/2.

5 il testo dell'articolo dovrà essere battuto a macchina con interlinea di uno spazio e mezzo, massimo due spazi; un margine di almeno un centimetro dovrà essere lasciato su entrambi i lati dello scritto.

6 dovranno essere usati fogli in formato UNI A4 (cm. 21 x 29,7) e il testo, scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli, dovrà occupare una sola facciata del foglio.

7 nel caso il testo comprenda più fogli, questi dovranno essere uniti con un fermaglio o con un punto metallico aperto.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. È **ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, su entrambi i lati dello stesso. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come sug-

gerimenti di programmazione si consiglia di usare le istruzioni "CHR\$(x)", "TAB(x)", "SPC(x)", piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore.

Ad esempio, per uno scroll di 5 linee l'istruzione "FORI = 1 TO 5:PRINT:NEXT" è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC(12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, all'interno dell'articolo è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT ecc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza: da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere diapositive, queste dovranno avere formato 24x36, o 6x6.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 il materiale non pubblicato non verrà restituito.

15 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del testo e/o del programma (da un minimo di L. **50.000** a un massimo di L. **300.000**). Il pagamento verrà effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

Inviare idee e programmi a:

SUPERCOMMODORE

Viale Restelli, 5

20124 Milano

e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

SUPER C16-PLUS/4 E VIC20 è bello, però...
(ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

Nome
Cognome
Via C.A.P.
Città Tel.

SUPER C16-PLUS/4 E VIC20

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO

INPUT/OUTPUT

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO
☐ VIC20 ☐ C16 ☐ C64 ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

Nome Cognome
Via C.A.P.
Città Tel.

SUPER C16-PLUS/4 E VIC20

CEDOLA DI ORDINAZIONE
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 6888228

LIBRI

COMMODORE 16
SEMPRE DI PIU'
I TUOI AMICI COMMODORE 16
E PLUS/4
cod. AJAC066 L. 35.000* 31.500
cod. AJA044 L. 15.000* 14.000

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L. + L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod. Cod.
Cod. Cod.

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
☐ Ho versato l'importo sul cc. n° 19445204 intestato a J.soft - Milano
☐ Pagherò in contassegno al postino al ricevimento (valido solo per l'Italia)

Nome
Cognome
Via
Città C.A.P. Prov.
Se richiesta fattura:
Cod. F. e P. Iva
Data
Firma

Per i residenti all'estero: pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

CORSO PRATICO DI UTILIZZO DEL SOFTWARE

APPLICAZIONI
LINGUAGGI
SISTEMI OPERATIVI
E PROGRAMMAZIONE
DEI PERSONAL COMPUTER

WORD PROCESSOR • PASCAL • FORTRAN •
DATA BASE • COBOL • "C" ...
FOGLI ELETTRONICI • MS DOS • C/PM •
COMPUTERGRAFICA • XENIX • UNIX •
BASIC • LOGO • UCSD

Software si compone di 52 fascicoli settimanali,
da rilegare in 5 splendidi volumi:
BASIC I E II • SISTEMI OPERATIVI •
LINGUAGGI • APPLICAZIONI •

È IN EDICOLA
1° E 2° FASCICOLO
A SOLE
Lire 2'200



Software, ultimissima novità del Gruppo Editoriale Jackson, è la prima opera completa sulla programmazione del personal computer in 5 volumi. Un'opera diversa e assai più approfondita rispetto a un semplice corso di Basic. Se è vero, infatti, che il Basic fornisce un'utile chiave d'accesso al mondo della programmazione, è altrettanto vero che quest'ultima abbraccia un campo assai più vasto e complesso rispetto al popolare linguaggio. **Sistemi Operativi, Linguaggi di Programmazione, Software**

re Applicativo: questi i tre cardini su cui si fonda **Software**, che fornisce tutti gli strumenti teorici, ma soprattutto pratici, per acquisire la padronanza completa del personal computer. Per risolvere, finalmente, i problemi legati all'uso pratico della macchina; per comprenderne le soluzioni applicative più idonee. Ottimo per il principiante, che intende accedere al mondo dell'informatica dalla porta principale, ideale per chi desidera approfondirne la conoscenza e acquisire in tal modo una professionalità sempre maggiore.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE GRANDI OPERE

SCALDA IL JOYSTICK E GASATI CON



OGNI MESE
IN EDICOLA



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

Milano-Londra-Madrid-San Francisco

IL VERO GIOCO COMINCIA ADESSO